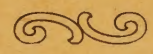
FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1962 N° 75

TITRE DE LA THESE

# ETUDE STATISTIQUE DE 120 MENINGITES SUPPUREES TRAITEES DANS LE SERVICE DES EPIDEMIES DU C. H. R. DE GRENOBLE.



THÈSE

présentée
à la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon
et soutenue publiquement le 28 Mai 1962
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
par

**VIÉ Arlette**
née le 19 Mai 1922
à PARIS (16e)

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550016_0024

FACULTÉ MIXTE DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE DE LYON

Année 1962 N° 75

TITRE DE LA THESE

# ETUDE STATISTIQUE DE 120 MENINGITES SUPPUREES TRAITEES DANS LE SERVICE DES EPIDEMIES DU C. H. R. DE GRENOBLE.

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

THÈSE

présentée
à la Faculté Mixte de Médecine et de Pharmacie de Lyon
et soutenue publiquement le 28 Mai 1962
pour obtenir le grade de Docteur en Médecine
par

**VIÉ Arlette**
née le 19 Mai 1922
à PARIS (16e)

ULTE MIXTE DE MEDECINE
DE PHARMACIE DE LYON

# P E R S O N N E L  D E  L A  F A C U L T E

LEPINE : Doyen Honoraire
Membre de l'Institut

M.H. HERMANN : Doyen
Correspondant de l'Institut

MMrs : M. LEVRAT Assesseur
L. REVOL, Assesseur

## Professeurs Honoraires

COLLET, GUIART, PATEL, LEPINE, TRILLAT, MOURIQUAND, MAZEL, GARIN, GATE, MARTIN, GABRIELLE, SANTY.

## Professeurs

| | |
|---|---|
| MM. HERMANN | Physiologie |
| CIBERT | Clinique Urologique |
| PONTHUS (détaché à Beyrouth) | Physique biologique |
| DECHAUME | Clinique Neuro-Psychiatrique et Hygiène Mentale |
| ROCHET | Thérapeutique Chirurgicale et Chirurgie Opératoire |
| CHAMBON | Chimie Organique et Toxicologie |
| WERTHEIMER | Clinique Chirurgicale B |
| PAUPERT-RAVAULT | Clinique Médicale B |
| FROMENT | Clinique et Prophylaxie Cardio-Vasculaire |
| CROIZAT | Clinique Médicale C |
| ENSELME | Clinique Biologique et Médicale |
| MALLET-GUY | Clinique Chirurgicale A |
| GUILLEMINET | Clinique de Chirurgie Orthopédique et de Chirurgie Infantile |
| REVOL | Pharmacie Galénique et Matière Médicale |
| POLLOSSON | Clinique Gynécologique |
| PIGEAUD | Clinique Obstétricale |
| BOURRET | Médecine du Travail |
| LEVRAT | Clinique Médicale A |
| SOHIER | Hygiène et Action Sanitaire Sociale |
| DUCLOS | Clinique Stomatologique |
| BERNHEIM | Clinique Médicale Infantile et Hygiène du Ier âge |
| JOURDAN | Biologie Médicale et Pharmacodynamie |
| NETIEN | Botanique et Cryptogamie |
| BERTRAND | Clinique Chirurgicale C |
| BADINAND | Chimie Analytique Pharmaceutique |
| ROCHE | Médecine Légale et Déontologie |
| COUDERT | Parasitologie et Pathologie Exotique |
| MOUNIER-KUHN | Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie & d'Audio-Phonologie |
| PAUFIQUE | Clinique d'Ophtalmologique |
| THIERS | Clinique de Dermatologie, syphiligraphie et allergologie |

| | |
|---|---|
| BRUN | Clinique de Pneumo-Phtisiologie |
| CREYSSEL | Clinique Traumatologique des Membres |
| DARGENT | Cancérologie |
| GUICHARD | Anatomie Pathologique |
| Girard Paul | Pathologie Générale et Expérimentale |
| LATARJET | Anatomie |
| PEYCELON | Pathologie Chirurgicale |
| GIRARD Marcel | Thérapeutique |
| VACHON | Pathologie-Médicale |
| GALY | Physio-pathologie des Voies Respiratoires |
| KEHL | Histologie et Embryologie |
| PAPILLON | Radiologie |
| JEUNE | Clinique des Maladies Infectieuses |
| GONIN | Hydrologie thérapeutique, Climatologie et Ecologie Sociale |
| MONNET | Bactériologie |

## Professeurs à Titre Personnel

| | |
|---|---|
| BERGER | Physique Nucléaire appliquée à la Médecine |
| DORCHE | Technologie Pharmaceutique |

## Professeurs sans Chaire

| | | | |
|---|---|---|---|
| BANSSILLON | Obstétrique | CHATONNET | Physiologie |
| ROMAN | Parasitologie | CIER André | Pharmacie Chimique & Pharmacologie |
| BERTOYE | Bactériologie | | |
| CIER J. François | Physiologie | PERROT | Chimie organique & toxicologie |

## Maitres de Conférences Agrégés

### Médecine

| | |
|---|---|
| FEROLDI | Anatomie Pathologique |
| CREYSSEL Roger | Chimie Biologique et Médicale |
| DUROUX Emile | Anatomie |
| BRETTE René | Thérapeutique |
| DUMONT Louis | Histologie |
| THIVOLLET Jean | Hygiène |
| GARIN Jean Paul | Parasitologie |
| MORET Robert | Physique |
| BOUCHET Alain | Anatomie |
| TOMMASI Michel | Anatomie Pathologique |
| RIFFAT Georges | Hygiène |
| JOUVET Michel | Pathologie Expérimentale |
| FAVRE GILLY Jean | Hématologie |

### Pharmacie

| | |
|---|---|
| ODDOUX Lucien | Botanique et Cryptogamie |
| MALLEIN René | Chimie Analytique |
| GRAS Jean | Chimie Biologique |
| PEIRIN Jean-Ollivier | Physique |

## Agrégés en Exercice

| | |
|---|---|
| MM. MATHIEU Jacques | Obstétrique |
| MARION Joseph | Orthopédie |
| GUINET Paul | Médecine Générale |
| PONT Maurice | Médecine Générale |
| VIGNON Georges | Médecine Générale |
| REVOL Louis | Médecine Générale |
| PLAUCHU Marcel | Médecine Générale |
| TRAEGER Jules | Médecine Générale |
| MARION Pierre | Chirurgie Générale |
| MICHAUD Pierre | Chirurgie Générale |
| JAUBERT DE BEAUJEU Michel | Chirurgie Générale |
| SAUTOT Jean | Chirurgie Générale |
| GUILLEMIN Georges | Chirurgie Générale |
| BURTHIAULT René | Obstétrique |
| GIGNOUX Marcel | Oto-Rhino-Laryngologie |
| FRANCOIS René | Pédiatrie |
| FREIDEL Charles | Stomatologie |
| DEVIC Michel | Médecine Générale |
| DESPIERRES Charles | Médecine Générale |
| DE MOURGUES Georges | Chirurgie Générale |
| FRANCILLON Jacques | Chirurgie Générale |
| SAUBIER Eugène | Chirurgie Générale |
| COLOMB Daniel | Dermatologie |
| COLIN Marcel | Médecine Légale |
| TOLOT François | Médecine du travail |
| GUYOTAT Jean | Neuro-Psychiatrie |
| SCHOTT Bernard | Neuro-Psychiatrie |
| DUMONT Martial | Obstétrique |
| BONAMOUR Georges | Ophtalmologie |
| DURAND Louis | Urologie |
| GARDE Alexandre | Médecine Générale |
| PERRIN André | Médecine Générale |
| LARBRE François | Médecine Générale |
| MORNEX René | Médecine Générale |
| NORMAND Jean | Médecine Générale |
| MARET Gilbert | Chirurgie Générale |
| DESCOTES Jacques | Chirurgie Générale |
| CHASSARD Jean Louis | Electro-Radiologie |
| ALLEGRE Georges | Neuro-Chirurgie |
| HUGONNIER René | Ophtalmologie |
| FAYSSE Robert | Orthopédie |
| GAILLARD Jean | Oto-Rhino-Laryngologie |
| KALB Jean Claude | Pneumo-Phtisiologie |

## Examinateurs de la Thèse

Président .... M. BERNHEIM

Accesseurs ... MM. MONNET
MAZARE
LARBRE

§

A MON PERE

in mémoriam

A MA MERE, A MON FRERE ET A MA SOEUR

A MON GRAND PERE,

Docteur Alphonse MARTHA

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris,
Ancien Chef de Clinique à la Faculté
de Médecine de Paris.

in mémoriam

A MON COUSIN,

Docteur Lucien GIRARD

Ancien Major de l'Internat de Paris,
Directeur des Laboratoires des Hôpitaux
de Paris (rive gauche)

in mémoriam

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

A notre Président de THESE

Monsieur le Professeur BERNHEIM

Professeur de Clinique Médicale Infantile
et d'Hygiène du premier âge.

Qui nous a fait le grand honneur d'accepter la Présidence de notre Jury de Thèse.

Nous lui exprimons notre profonde gratitude et nos remerciements trés respectueux.

A nos JUGES

Monsieur le Professeur MONNET,

Professeur de Bactériologie à la
Faculté de Médecine de LYON

Monsieur le Professeur Agrégé LARBRE

Monsieur le Professeur Agrégé MAZARE

Chef de Service des Maladies Infectieuses
du Centre Hospitalier Régional de GRENOBLE

Il nous a toujours reçu avec bienveillance dans son service où nous avons pu bénéficier de son enseignement pendant six mois et de ses conseils pour ce travail.

Nous lui exprimons toute notre profonde reconnaissance et notre trés respectueuse gratitude.

A nos MAITRES de l'Ecole Nationale de Médecine de GRENOBLE

A nos MAITRES dans les Hôpitaux Civils de GRENOBLE

A qui nous devons un
externat riche d'enseignement.

Monsieur le Professeur LEDRU

Monsieur le Professeur GRANDMAISON

Monsieur le Professeur Agrégé PIAGET

Monsieur le Professeur ROGET

Monsieur le Professeur Agrégé MAZARE

Monsieur le Professeur Agrégé DUGOIS

Faisant fonction d'Interne
Monsieur le Professeur CONTAMIN

Nous leur exprimons

notre respectueuse reconnaissance.

# - I N T R O D U C T I O N -

Dès le milieu du XIXe siècle, la description clinique de la méningite purulente est acquise. A cette époque et jusqu'à la fin du siècle, un traitement symptomatique est pratiqué sans succès.

La découverte des agents microbiens, puis celle de la sérothérapie va ouvrir une deuxième période dans le traitement des méningites. En I887, WEISCHSELBAUM isole le Neisseria Méningitidis, agent de la méningite cérébro-spinale ; moins de vingt années plus tard FLEXNER d'une part, KOLLE et WASSERMANN ainsi que JOCHMANN découvrent le sérum antiméningococcique. Les résultats sont alors satisfaisants :

TEISSIER : I9% de mortalité

NETTER : I0,9 % de mortalité pour l'adulte
28 % de mortalité pour l'enfant

Puis, cette thérapeutique a vieilli et ce taux de mortalité s'élève progressivement pour atteindre en I925 : 80% d'après TEISSIER et 50 % pour CHALIER.

D'autres sérums sont préparés contre les autres germes des méningites suppurées : sérum antistreptococcique de VINCENT, sérum anti-pneumococcique de LAMAR, sérum anti-hémophilus influenzae d'ALEXANDER. Seul ce sérum était employé efficacement lors de la venue des antibiotiques.

La sulfamido-chrysoïdine ou RUBIAZOL, premier sulfamide introduit en thérapeutique par DOMAGK en I935, puis la découverte du II62 F par J. et Mme TREFOUEL, NITTI et BOVET font entrer le

traitement de la méningite dans sa troisième phase.

Les sulfamides deviennent le médicament majeur de la méningite à méningocoques dont le taux de mortalité s'baisse à moins de IO % :

- RATHERY 60 cas avec 5 % de mortalité
- BLAIZE 500 cas avec 8,5% de mortalité
- BANKS 706 cas avec 7,4% de mortalité

Pour le streptocoque les Sulfamides sont aussi le médicament majeur. Avant leur utilisation la mortalité était de 97,I % pour GERNEZ et HURIEZ. En I947, MARTIN et SUREAU notent une mortalité de I5,2% sur 46 cas traités par sulfamides.

Pour la méningite à pneumocoques les Sulfamides sont aussi un succès. Pour HURIEZ et PARIS le pourcentage de survie est de 57,85 % sur I40 cas traités par sulfamidothérapie. HODES et SMITH ont une mortalité de 50 %.

La méningite à bacille de Pfeiffer de pronostic fatal avant I937, a vu son pronostic s'améliorer aux environs de 50% par la sulfamidothérapie.

Les travaux de FLEMING et de WASKMAN ouvrent l'ère de l'antibiothérapie fungique. Le pronostic de l'ensemble des méningites suppurées va s'améliorer considérablement.

Pour la méningite à pneumocoque la mortalité atteint un taux de 30 % environ.

I953 : MONNET : 11 cas avec 36,3 % de mortalité
I96I : MOZZICONACCI : 36 cas avec 25 % de mortalité
I96I : EIGLER : 37 cas avec I8,9 % de mortalité

Le pronostic de la Méningite à Hémophilus - Influenzae est modifié trés favorablement comme le montre ces statistiques récentes :

I960 : KOCH et KARSON 62 cas avec 3,2 % de mortalité
I96I : MOZZICONACCI et GIRARD I8 cas avec I6,6 % de mortalité.
I96I : EIGLER 46 cas avec 50 % de mortalité.
I96I : ALGOUD 20 cas avec 50 % de mortalité.

La méningite à germes intestinaux demeure une affection extrêmement sévère, surtout chez le jeune nourrisson, c'est à dire dans la majorité des cas. Avant l'ère des antibiotiques la mortalité est de I00 %. Malgré la découverte des antibiotiques actifs sur les germes intestinaux, le pronostic reste grave. ALGOUD sur plus de 9 cas de Méningites à germes intestinaux rapporte 3 survies. SMITH sur I9 cas de méningites à ECHERICHIA COLI rapporte 4 guérisons. MOZZICONACCI et GIRARD sur II cas de méningites à ECHERICHIA COLI rapporte 3 guérisons. Nous avons eu une méningite à ECHERICHIA COLI chez un nouveau né, qui a guéri sans séquelle.

La méningite à staphylocoque garde un pronostic sévère du fait que ce germe acquiert une résistance vis à vis des antibiotiques qui lui sont opposés. La forme spinale semble avoir un pronostic plus favorable : 6 guérisons sur 7 cas traités par STUDDERT. En fait, les résultats obtenus demeurent sombres :

EIGLER : 23 cas - 5 décès - I4 guérisons -
4 cas d'évolution incertaine.
ALGOUD : I2 cas - 7 décès - 3 guérisons - 2 séquelles

Cet aperçu rapide et nécessairement incomplet de l'histoire du traitement des méningites suppurées fait apparaître des résultats d'ensemble qui sont favorables. Le taux des mortalités s'abaisse au fur et à mesure des progrès de la thérapeutique.

Ces statistiques de nortalité ne rapportent qu'un résultat, ils ne peuvent exprimer toutes les variables qui ont influencé le cours de la naladie jusqu'à sa terminaison.

Aussi, nous inspirant d'une étude statistique de KAUFMAN, conme des travaux de MOZZICONACCI, nous avons essayé dans cette étude de nontrer la diversité des facteurs étiologiques, cliniques, évolutifs et thérapeutiques qui se sont manifestés au cours de l'évolution des néningites suppurées.

---

Cette étude est faite sur un groupe de I20 nalades, de tous les âges, atteints de méningites suppurées, traités dans le Service des Epidémies du Centre Hospitalier Régional de GRENOBLE, depuis l'année I95I, jusqu'au nois de Décembre I96I. Dans un premier chapitre, nous rapportons les différentes répartitions de ces méningites : répartition: géographique, annuelle, et, selon les saisons, répartition selon l'âge du patient et le germe en cause.

La sémeiologie constitue le deuxième chapitre. Après avoir noté l'inportance de la précocité du diagnostic, l'étude clinique est faite suivant l'âge : d'une part la séméiologie du nourrisson, d'autre part, celle de l'enfant et de l'adulte. Les données du Laboratoire seront étudiées globalement sur l'ensemble de ces groupes. Dans un troisième chapitre, nous étudierons l'évolution, en opposant les fornes rapidement curables qui constituent la najorité, aux fornes compliquées qui sont l'exception.

Enfin, le dernier chapitre rapporte les résultats de la thérapeutique utilisée.

§

## - E T I O L O G I E -

Avant d'étudier les différentes répartitions des I20 méningites suppurées, nous ferons un bref rappel du mode de propagation de la maladie.

L'agent causal des méningites suppurées tel que le méningocoque ou le pneumocoque a un habitat rhinopharyngé et la contagion se fait par la projection de gouttelettes de FLUGGE émisent par le malade ou le porteur sain. Pour les épidémiologistes le pourcentage de porteurs sains parmi une collectivité épidémisée a eu tout d'abord une signification importante : un pourcentage seuil de porteurs sains pouvait amener une épidémie. Cet index épidémique variait avec les auteurs 5 % pour ORTICONI et BOUCLIER, 20 % pour GLOVER. Puis le perfectionnement des techniques d'isolement, comme les enquêtes épidémiologiques plus poussées ont mis en valeur le facteur qulitatif du porteur de germe avec la notion de la virulence du germe.

Dans cette étude, dans l'espace de I0 années nous avons soigné trois porteurs sains décelés dans l'entourage du malade par le médecin traitant. La maladie a toujours eu un caractère endémique.

Nous avons pû constater, en étudiant ces I20 observations, que dans 6 cas la famille était en cause. Le père, le mari ou le frère était porteur sain ou atteint de méningite. Mais, ce chiffre a peu de valeur car dans de nombreux cas, l'enquête épidémique n'a pas été faite ou les résultats ne nous ont pas été communiqués. Les cas de méningite sont le plus sou-

TABLEAU I

- REPARTITION DES MENINGITES SELON LES ANNEES -

| | I95I | I952 | I953 | I954 | I955 | I956 | I957 | I958 | I959 | I960 | I96I | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Méningites suppurées | I | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | I9 | 9 | 22 | 20 | I8 | I20 |
| Ménin ɔcoques | I | 4 | 3 | 4 | 5 | 5 | I5 | 7 | I2 | II | 8 | 75 |
| Pneumocoques | | 2 | I | I | | | 2 | | 3 | 3 | 3 | I5 |
| Colibacilles | | | | | | | | I | | | | I |
| Streptocoques | | | | | | | | | I | | | I |
| Staphylocoques | | | | | | | | | I | | | I |
| Germes non identifiés | | I | 2 | I | I | I | 2 | I | 5 | 6 | 7 | 27 |

vent isolés et la recherche de la source de contage est souvent négative.

---

L'étude de la répartition géographique des I20 cas de méningites montre la distribution suivante :

- 35 % proviennent de GRENOBLE et des communes périphériques,
- 65 % proviennent du département de l'Isère.

La répartition entre la ville et la campagne est à peu près égale. Le terme "Ville" désignant une collectivité supérieure à 3.000 Habitants, et non limitrophe d'un centre urbain plus important. La répartition est alors la suivante :

- 52 % pour la ville
- 48 % pour la campagne

La densité de la population favorisant la diffusion du transport des germes, d'où la légère prédominance des méningites à la ville. L'absence d'hygiène et d'éducation sanitaire et sociale, comme le faible taux d'immunisation chez le campagnard expliquent la fréquence de la maladie en milieu rural.

---

La répartition annuelle des méningites montre un accroissement constant du nombre des hospitalisations (tableau I). Avant I957, le nombre des hospitalisations est de 6 par an, depuis ces trois dernières années, la moyenne est de 20 par an.

La répartition des néningites suppurées suivant les nois de l'année nontre la recrudescence de celles-ci en hiver et au printenps (tableau II).

La prédoninance des néningites à Méningocoques en hiver et des néningites à pneunocoques au printenps a été remarquée par MOZZICONACCI. Dans cette étude, conne le nontre le tableau II, le petit nombre des Méningites à pneunocoques ne pernet pas de conclure. Mais la prédoninance des néningites à méningocoques et des néningites à germes non identifiés est nette dans l'hiver I957 t I960.

Nous y avons jouté la néningite à germe non identifiés parce que leur évolution bénigne laisse supposer une étiologie néningococcique.

---

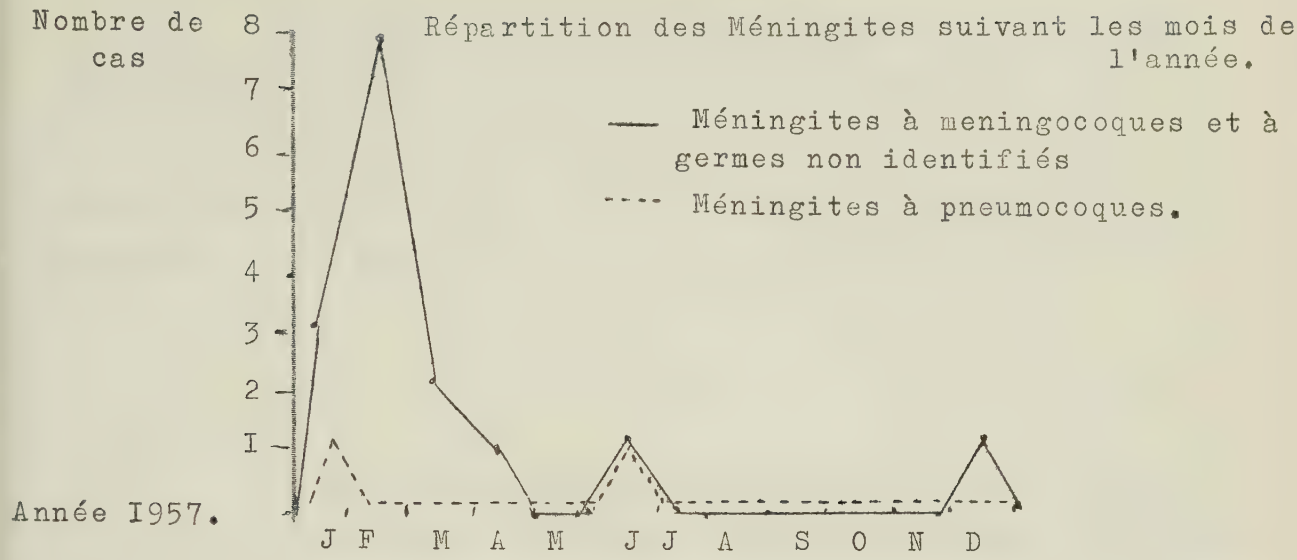
La répartition des néningites selon l'âge et le sexe est étudiée au tableau suivant :

| | 0 à 2 ans | 2 à I5ans | I5 à 60 ans | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| Nbs de cas | 28 | 55 | 37 | I20 |
| Sexe féminin | 8 | I8 | I3 | 39 |
| Sexe Masculin | 20 | 37 | 24 | 8I |

Il faut noter la fréquence des néningites chez l'enfant et son androtropisne narqué à tous les âges.

# T A B L E A U  II

Répartition des Méningites suivant les mois de l'année.



La répartition des méningites selon le germe en cause comprend tout d'abord une étude des caractères des différents germes qui ont permis l'identification de ceux-ci, puis le rapport des fréquences des germes et leur répartition selon l'âge, la porte d'entrée du germe, enfin, une étude sur l'antibiogramme et le problème des germes non identifiés.

---

L'étude bactériologique des liquides céphalorachidiens prélevés sur les I20 malades atteints de méningites suppurées et traités dans le service sde Epidémies, a montré la prédominance du méningocoque, mais le pneumocoque et des germes rares ont été isolés. Le diagnostic a été fait sur les caractéristiques du germe trouvé à l'examen direct, puis en cultures.

- LE MENINGOCOQUE, à l'examen direct se présente sous forme de cocci de 0,8 à 96 µ groupés en diplocoques pour la plupart intra-cellulaires, à l'aspect de grains de café, il est rare. Il est à gram négatif. La culture a été faite sur gélose ascite ; les colonies sont petites arrondies, surelevées, gris bleuté, presque transparentes. Il fermente le maltose et le glucose. Le méningocoque est un germe trés fragile, trés sensible au froid et le fait de transporter le prélèvement rachidien, le plus souvent la nuit ne facilite pas la croissance de sa culture. Dans cette étude, dans plus de la moitié des cas, des cultures de méningocoque ont poussé. Dans les cas où l'identification ne s'est faite qu'à l'examen direct peut on employer le terme de méningocoque ? les para-méningocoques, saprophyte du rhino-pharynx tel que le Neissaria catarrhalis et le Neisseria flavescens peuvent déterminer une méningite. La morphologie du Neisseria catarrhalis est identique à celle du Neisseria méningitidis, celle du flavescens, à forme de biscuit, en est différente, mais en

fait l'identification nécessite la pousse des cultures. Quand celles-ci sont absentes, pour l'identification du germe causal le terme diplocoque à gram négatif ne serait-il pas préférable ?

Le pneumocoque à l'examen direct, se présente, dans les produits pathologiques, sous forme de cocci lancéolis de 0,5 µ à I µ en flammes de bougie, réunis par deux, se regardant par leur extrémités éffilées, capsulés. L'isolement a été pratiqué sur gélose ascite ou gélose T. En milieu solide, il donne des colonies lisses transparentes en gouttes de rosée, en milieu liquide un trouble uniforme. Il fermente l'inuline, il est lysé par la bile, il est pathogène pour la souris. Tous ces caractères sont vus en phase S et disparaissent en phase R. Le pneumocoque est un germe résistant, se culture bien que peu abondante pousse bien. Dans cette étude, le pneumocoque a été identifié 9 fois en culture. Dans les cas rares ou l'identification ne s'est faite qu'à l'examen direct, le diagnostic différentiel peut se poser avec le diplococcus crassus, sahrophyte du rhinopharynx agent de méningite, souvent associé au méningocoque. Le diplococcus crassus n'a pas la morphologie typique lancéolé du pneumocoque, mais c'est un germe à gram positif. De même le diagnostic avec streptocoque et entérocoque, n'est pas toujours facile, en particulier le pneumocoque de type R est souvent confondu avec l'entérocoque. Dans les cas où l'examen direct est le seul élement permettant l'identification le terme de diplocoque à gram positif n'est-il pas moins précis, mais plus exact ?

Enfin dans cette étude, il existe trois méningites à germes rares : une méningite à colibacilles identifiée sur les trois milieux de culture (eau peptonée - Kligler - Simmons), une méningite à streptocoques pyogènes identifiés en cultures sur gélose à l'Esculine et sur milieu au lait et au bleu de méthylène ; une méningite à staphylocoques identifiée par fermentation du mannitol et coagulation du plasma humain.

---

Dans cette étude la répartition des germes est la suivante :

- Méningocoque ..... 62, 5 %
- Pneumocoque ..... I3, 5 %
- Staphylo-streptocoque ..... I, 6 %
- Germes intestinaux ..... I cas
- Germes non identifiés ..... 22, 5 %

On reste surpris du peu de variétés des germes et de l'absence d'HEMOPHILUS INFLUENZAE. Aussi dans le tableau suivant nous avons comparé nos résultats avec ceux publiés dans les travaux les plus récents.

§

- T A B L E A U IV -

| | Auteurs | Nombre de cas | Age | Ménin-goco-que | Pneumo-coque | Hénop. influ. | Germes intest. | Autres germes | Germes indéter-minés |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| LYON | Monnet I955 | 3I | enfant | 54,8% | 29% | | | | I6,I % |
| NANCY | Burdin I960 | 405 | tous âges | 26,6% | I5,3% | 4,7% | 7,6% | 9,9% | 33,9 % |
| PARIS | MOZZICONACCI CI - I96I | 227 | enfants | 39,2% | I5,8% | 7,9% | I6 % | | 2I,I % |
| MONTPELLIER | Chaptal I96I | 2I0 | 0,I5 | 30,5% | 20,5% | I9,6% | I0,5% | 8% | 20,9 % |
| GRENOBLE | Statistique personnelle I96I | I20 | tous âges | 62,5% | I2,5% | --- | 0,84% | I,6% | 22,5 % |

On constate que dans notre région le méningocoque est prédominant et que l'Hénophilus Influenzae est rare. Ce dernier germe frappe plus électivement les enfants de moins de 2 ans. Nous n'avons eu que 28 cas de méningites chez des enfants âgés de moins de 2 ans, ce petit nombre de cas de méningites peut expliquer l'absence d'Hénophilus influenzae dans notre statistique. Par ailleurs, nous savons que ce germe se retrouve avec une fréquence plus grande dans les statistiques américaines, ainsi EIGLER (I96I) note une fréquence de 25 % de méningite à hénophilus influenzae sur I76 enfants âgés de 0 à I0 ans.

---

L'étude de la répartition des germes (tableau V) selon l'âge montre que, dans cette étude, la répartition est à peu près identique chez le nourrisson et chez l'enfant.

Il faut noter que nous avons eu 2 méningites néonatales, l'une à pneumocoques, l'autre à colibacilles, ceci ne nous permet pas de mettre en évidence la fréquence des méningites à germes intestinaux à cet âge.

Chez l'adulte, il faut noter un accroissement de la fréquence des méningites à pneumocoques. Dans 5 cas, sur 8 méningites à pneumocoques de l'adulte, la maladie est survenue après 40 ans. KAUHTIO et JANSSON sur 29 cas de méningites à pneumocoque de l'adulte, notent leur apparition dans les deux tiers des cas, après l'âge de 40 ans.

---

Nous avons recherché la porte d'entrée du germe.

Pour le méningocoque la voie de pénétration du

- TABLEAU V -

REPARTITION DES GERMES SELON L'AGE ET LE GERME EN CAUSE

| Age | Germes : en nombre et en fréquence | | | | Nbr / Freq |
|---|---|---|---|---|---|
| | Méningocoques | Pneumocoques | Colibacilles | Autres germes | Germes non identifiés |
| 0 /2 ans | I7 — 60 % | 4 — I5 % | I - | I staphylocoque | 5 — I7 % |
| 2 /I5ans | 39 — 70 % | 3 — 5,6% | ..... | I streptocoque | I2 — 2I % |
| I5/6I ans | I9 — 5I % | 8 — 2I % | ..... | ..... | I0 — 27 % |
| TOTAL sur I20. | 75 — 62,5% | I5 — I2,5% | 3 — 2,5 % | | 27 — 22,5% |

méningocoque est la voie rhinopharyngée. En fait, le méningocoque n'a été trouvé que I7 fois dans les prélèvements rhinopharyngés pratiqués sur les 75 malades atteints de méningite à méningocoques. Alors que la rhinopharyngite associée ou non à une angine a été relevée dans 47 observations. C'est à dire dans plus de la moitié des cas. La méningite à méningocoques peut être aussi secondaire à un foyer infectieux suppuré ou non. Dans cette étude le pourcentage des méningites à méningocoques, secondaires est de II % sur l'ensemble des 75 méningites à méningocoques. Le foyer infectieux primitif était : l'otite ou l'otomastoïdite dans 6 cas, le traumatisme crânien dans 2 cas.

Pour les méningites à pneumocoques, le pourcentage de méningites primitives est de 60 % sur I5 méningites à pneumocoques. Dans les cas de méningite secondaire, le foyer infectieux était : l'otite ou l'oto-mastoïdite dans 4 cas ; l'ethmoïdite I cas, traumatisme crânien I cas.

Le pourcentage de fréquence des méningites primitives à pneumocoques, varie suivant les auteurs : PENGELLY, sur 78 cas à un pourcentage de 33, 3%. ALGOUD, sur 43 cas, rapporte un pourcentage de 58,2 %. THIODET, sur 29 cas, atteint 89, 7 %. Le foyer infectieux extra-méningé, le plus fréquemment rencontré est l'otite ou l'oto-mastoïdite : 20 % à 30 % de fréquence suivant ces mêmes auteurs. Puis, viennent des foyers de fréquence moindre atteignant rarement une fréquence de I0 %, tels que : sinusite, pneumopathie, traumatisme.

Sur l'ensemble de 27 méningites à germes non identifiés, nous n'avons pas trouvé de foyer infectieux, auriculaire. Par contre le traumatisme crânien survenu dans 4 cas atteint une fréquence de I5 %.

EN RESUME : Sur l'ensemble de ces I20 méningites suppurées, l'atteinte primitive est de 85 %. Les foyers infec-

tieux primitifs extra-méningés les plus fréquemment rencontrés sont les otites 8,3% . Les traumatismes crâniens ont une fréquence de 5,8% sur l'ensemble de nos méningites suppurées.

---

L'antibiogramme est la détermination de la sensibilité des germes aux antibiotiques par l'étude de leurs pouvoirs bactériostatiques. On recherche la concentration minima inhibitrice, c'est à dire la plus petite dose nécessaire d'antibiotique pour arrêter la croissance d'un germe donné . Cette recherche peut être réalisée par la méthode de dilution, ou par la méthode de diffusion, c'est cette dernière méthode qui a été utilisée.

La technique de diffusion au gélose ou méthode des disques permet d'apprécier en moins de 24 heures sans isolement préalable, la sensibilité des germes contenus dans un produit pathologique. Son principe est le suivant. Si l'on place un disque de papier, imprégné au préalable d'une solution d'antibiotique, puis séché, en un point d'une plaque de gélose, l'antibiotique diffuse et se trouve dans la gélose à des concentrations qui diminuent au fur et à mesure qu'on s'éloigne du disque. Après incubation, la zone d'inhibition est d'autant plus large que le germe est plus sensible. La lecture peut se faire de deux manières ; lecture qualitative ; la quantité d'antibiotique imprégnant le disque est calculée de telle manière que si le diamètre de la zone d'inhbition est supérieure à 20 mm, la concentration inhibitrice est inférieure ou égale à la concentration sanguine obtenue par un traitement habituel.

Lecture semi-quantitative : on mesure en millimètres le diamètre d'inhibition et on se rapporte à un graphique indiquant la concentration inhibitive en fonction du diamètre.

Les résultats de cette comparaison de concentrations : concentration inhibitrice à la concentration humorale obtenue en thérapeutique, se traduisent par les termes de souches sensibles, de souches limites ou de souches résistantes. La dépendance est le terme extrême de la résistance. Telle est la réponse donnée par l'antibiogramme, nous verrons l'utilisation pratique de ces résultats dans la conduite du traitement au chapitre thérapeutique.

---

Le nombre des méningites purulentes, sans germes, à l'examen direct croit avec les années comme le montre le tableau I. La fréquence relative de ces méningites est dans notre statistique de 22 %. Cette fréquence est identique à celle rapportée par SMITH E. 22% (I944-I953) sur une étude de 404 méningites de l'enfant.

- EN I955, MONNET sur 3I méningites suppurées de l'enfant note un pourcentage de I6,I % de méningites à germes non identifiés. (voir tableau IV).
- LEPPER et BLATT en I953 sur 245 méningites bactériennes rapportent 37 cas de méningites à germes non isolés, soit I5 %.
- EN I956, Melle CHARPENTIER note un pourcentage de 24% sur une étude de 202 cas de méningites chez le nourrisson africain.
- EN I96I, MOZZICONACCI sur 227 méningites suppurées de l'enfant rapporte un pourcentage de 2I,I % de méningites à germes non identifiés (tableau IV).

Le pourcentage des méningites à germes non isolés est trés variable, en moyenne il semble qu'une méningite sur

quatre ne puisse être identifiée.

L'étude de la répartition des méningites à germes non isolés selon l'âge (tableau V) montre dans notre statistique une variation de fréquence avec l'âge.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 0- 2 ans | Nourrisson | I7 % | POUR EIGLER : | 0 - I an 20% |
| 2- I5 ans | Enfant | 2I % | | I -I0 ans I8 % |
| I5- 6I ans | Adulte | 27 % | | 2I -60 ans 23 % |

Cette variété de méningite augmente de fréquence avec l'âge, du moins dans cette étude, ceci confirme l'action destructive de l'antibiothérapie, trop facilement utilisée avant le diagnostic sur le germe causal. Car les antibiotiques sont plus largement administrés à l'adulte, en clientèle courante, qu'au nourrisson.

Nous avons recherché les malades qui avaient reçu un traitement avant leurs hospitalisations ou ceux dont l'état pathologique, mal défini, à caractère trainant force la main du praticien, à l'emploi des antibiotiques. Sur 27 Méningites nous avons relevé I8 cas traités ou trés probablement traités avant la maladie. Les doses utilisées étaient capables de juguler une infection moyenne, mais non de lutter contre une infection grave. Les antibiotiques les plus couramment utilisés étant la Pénicilline, et la Streptomycine, puis la tétracycline. Nous pensons que l'antibiothérapie, utilisée trop facilement avant la recherche du diagnostic, raréfie le germe causal de la maladie sans l'exterminer et masque ainsi l'étiologie. Les méningites à germes non isolés posent un problème de thérapeutique difficile, les facteurs de probabilité permettant d'orienter l'étiologie ne sont pas à négliger. SMITH et LEPPER indiquent la notion de gravité de la méningite selon l'âge : avant I0 ans une méningite grave évoque un germe causal tel que l'hémophilus influenzae, après

IO ans, le pneumocoque. Enfin, le purpura, pour certains auteurs, signe l'infection méningococcique. Dans cinq cas, nous avons vu un purpura qui pouvait évoquer comme agent causal, le méningocoque, pour ces méningites à germes non identifiés.

§

## - S E M E I O L O G I E -

Etude du délai du diagnostic.

Nous avons recherché dans cette étude quel était le délai du diagnostic, c'est à dire le temps écoulé entre l'apparition des premiers signes cliniques et le diagnostic confirmé par le résultat de la ponction lombaire.

Pour l'enfant âgé de 0 à moins de 2 ans, le délai est compris entre quelques heures et vingt jours, le délai moyen est de 2,5 jours.

Pour l'enfant âgé de 2 ans à moins de I5 ans, le délai moyen est de 2,5.

Pour l'adolescent et l'adulte de I5 ans à 6I ans, le délai moyen est de 3 jours.

---

L'étude de la répartition des méningites suivant la durée du délai du diagnostic et l'âge, montre que le nombre de cas diagnostiqués précocement est d'autant plus important que l'âge est le plus tendre (tableau VI). Pour un délai de 48 heures on note :

- de 0 à 2 ans : 25 cas diagnostiqués sur 28
- de 2 à I5 ans : 38 cas diagnostiqués sur 55
- de I5 à 6I ans : I7 cas diagnostiqués sur 37

- TABLEAU VI -

| Délai du | Nourrisson 0 à 2 ans | | Enfant 2 à I4 ans | | Adulte I5 - 6I ans | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nbre de cas | Décès ou séquelle | Nbre de cas | Décès ou séquelle | Nbre de cas | Décès ou séquelle |
| qq.heures | I4 | I décès | I2 | 0 | 2 | I décès |
| 24 à 48 h | 11 | I décès | 26 | I séq. | I5 | 2 décès |
| 3 j | | | 11 | 0 | | 0 |
| 4 j | | | 2 | 0 | 3 | 0 |
| 6 j | | | | | 2 | 0 |
| 8 j | | | 4 | | 3 | I décès |
| I0 j et + | 3 | | | | I | I décès |

REPARTITION DES MENINGITES SUIVANT LE DELAI DU DIAGNOSTIC ET L'AGE.

---

Il est certain que l'altération, plus rapide et plus importante de l'état général, du nourrisson comme de l'enfant, inquiète les parents et les amène à consulter plus vite le médecin.

Dans cette étude, le nombre de cas diagnostiqués dans un délai de 8 jours, n'est pas suffisant pour mettre en valeur l'effet du retard du traitement sur l'évolution de la maladie.

Il n'en demeure pas moins que la rapidité du diagnostic est un élément essentiel parmi les facteurs qui agissent sur le pronostic de la maladie.

Notre étude sur la symptomatologie du début de la méningite purulente a été faite suivant l'âge, tout d'abord l'étude de celle du nourrisson âgé de 0 à 2 ans, puis groupées ensemble celles de l'enfant et de l'adulte.

## I - ETUDE DE LA SYMPTOMATOLOGIE DU NOURRISSON AGE DE 0 à 2 ANS.

Cette étude a été faite d'un point de vue analytique : étude de la fréquence comparée des principales manifestations du début, puis d'un point de vue global : étude faite suivant les formes prédominantes : neurologiques, digestives, infectieuses.

L'étude analytique des symptômes du début de la méningite du nourrisson (se reporter au tableau VII - tableau de fréquence des signes portant sur 28 cas).

I°) Parmi les signes généraux, la fièvre constitue le symptome le plus constant, mais le plus banal. Dans 24 cas l'ascension thermique est rapide haute supérieure à 39 °. Dans 2 cas, des clochers thermiques, fugaces ou au contraire une température subfébrile, continue, sont notés pendant

plus de 8 jours. Enfin, un cas de température normale chez un enfant âgé de 6 jours atteint de méningites à colibacilles.

Les signes digestifs sont fréquents. Les vomissements sont observés dans I8 cas soit une fréquence de 64 %. Ils sont alimentaires, de moyenne importance et répétés, le caractère cérébroméningé du vomissement est rarement noté. La diarrhée est notée dans 70 observations, soit une fréquence de 25 %, elle peut déterminer une déshydratation importante, quand elle est associée aux vomissements. Dans 2 cas seulement la deshydratation intense a nécessité une réhydratation d'urgence par perfusions intra-veineuses.

Dans 4 cas, des signes à l'auscultation pulmonaire ont été retrouvés, sans image scopique : signes de bronchite sans localisation pulmonaire.

Une splénomégalie a été notée dans trois observations.

L'herpès n'a jamais été observé chez ces nourrissons.

2°) Parmi les signes fonctionnels.

Les troubles du comportement sont fréquents. Ils sont importants, puisse qu'ils vont attirer l'attention de la mère et l'inquiéter à juste titre. Le caractère de l'enfant change, il devient grognon, hostile à son entourage, il s'agite, pousse des cris. Une mère nous a amené son enfant parce qu'il avait crié toute la nuit alors que d'habitude l'enfant était calme. Cette agitation et ces cris ont été notés dans 42 % des cas.

Les troubles de la conscience ont été notés dans 53 % des cas. Il s'agit soit d'un état somnolent que l'on peut vaincre par des excitations extérieures, soit d'un état de torpeur et d'obnubilation sur lequel les sollicitations extérieures n'agissent pas, l'état d'abattement persiste. Enfin, l'état comateux, qui aggrave le pronostic, a été noté dans 5 cas. Ces manifestations s'associent et souvent l'enfant présente un état de somnolence ou de torpeur avec des phases d'agitation.

Les troubles à type de convulsions ont été notés dans 6 cas, fréquence de 2I % ; elles ont débuté avec la maladie. Dans 2 cas elles ne se sont pas répétées après la P.L. et marquent un mode d'entrée dans la maladie.

Les paralysies des membres ont été rares, dans I cas une hémiparésie du membre inférieur droit chez un nourrisson a débuté avec la maladie et a été essentiellement transitoire.

L'atteinte oculaire a été notée dans 3 cas par un strabisme transitoire.

3°) Parmi les signes physiques, les signes méningés sont dominants.

La raideur de la nuque a été notée dans 7I% des cas. Elle est le signe le plus constant. Elle est variable en intensité, soit discrète et nécessitant une recherche minutieuse, soit trés intense avec rejet de la tête en arrière en hyperextension (4 cas). Elle est variable dans sa localisation musculaire, certains muscles sont contractés plus que d'autres, la contracture du muscle sterno-cléido-mastoïdien a été notée une fois chez un nourrisson paracentèsé pour

pour otite, la permanence de la contracture, qui s'accompagnait d'un léger strabisne, inquièta le médecin qui fit hospitaliser l'enfant.

La tension de la fontanelle a été notée 7 fois sur 28 nourrissons âgés de 0 à 2 ans, soit une fréquence de 25%. Mais chez I3 nourrissons la fontanelle n'était plus perceptible du fait de l'ossification des os du crâne. Si on rapporte le nombre de cas de fontanelle tendue au nombre de fontanelle perceptible, la fréquence est de 46 %. L'état de déshydratation important modifie l'état de la fontanelle qui apparaît déprimée. Dans 2 cas l'état neuro-toxique grave nécessitait une profusion d'emblée, la fontanelle était déprimée. Dans 5 cas, le nourrisson était hypotonique. Deux présentaient une nuque molle ballante, retombant sur l'oreiller quand on soulevait l'enfant. Dans les autres cas, l'hypotonie siègeait aux membres inférieurs et s'accompagnait de nuque raide.

Le purpura a été observé 4 fois (3 méningites à méningocoques et I méningite à germes non isolés). Dans I cas , le purpura était disséminé sur tout le corps, le plus souvent il était localisé à l'abdomen et aux extrémités des membres. Dans I cas de méningite à méningocoques, le purpura de type pétéchiale s'accompagnait de taches érythémateuses congestives localisées au visage et à l'avant bras. Enfin, à l'exanen physique il faut rechercher le foyer infectieux.L'otite dans 7 cas sur 28, soit 25 % a débuté avec la méningite Une conjonctivite purulente a été observée dans une méningite à méningocoques. Enfin, une suppuration ombilicale à staphylocoques chez un nouveau né atteint d'une méningite à pneumocoques est pour le moins discutable quant à la corrélation de ce foyer avec la méningite.

Reprenant la classification clinique des Méningites décrites pat MOZZICONACCI, les formes cliniques obtenues suivant la prédominance des symptones seront : neurologiques, digestives ou infectieuses.

Dans 22 cas, la symptonatologie neurologique domine. Cette forne est la plus fréquente. L'affection méningée débute soit par une raideur nette de la nuque (I8 cas) soit par une raideur de la nuque associée à une tension de la fontanelle (6 cas). La tension de la fontanelle s'associait à des convulsions (2 cas). Ces signes néningés imposent la ponction lonbaire. Dans I cas il existait une héniparésie du nembre inférieur droit, ce syndrone neurologique fébrile et l'absence de signes d'hypertension intracrânienne conduisait à la ponction lonbaire.

Les Formes digestives, ont été observées dans 5 cas. La déshydratation entraîne une fontanelle déprinée dans un cas, nais l'hypotonie est alors trés importante et évocatrice d'une affection néningée. Dans un autre cas, la fontanelle était trés tendue avec une nuque souple, dans les autres cas, une raideur de la nuque plus ou noins intense orientait le diagnostic. Les signes neurologiques étaient suffisamment présents pour faire le diagnostic. Nous n'avons pas eu de syndrone neuro-toxique isolé, avec l'absence totale de petits signes d'orientation néningée, dans ce cas le diagnostic est fait à la ponction lonbaire.

La Forne purement infectieuse

Avec fièvre et purpura et raideur discrète de la nuque a été observée dans I cas de néningite à néningocoques.

La fréquence de ces différentes formes cliniques du début de la néningite est rapportée au tableau VIII.

## - TABLEAU VII -

Fréquence relative des principaux symptômes du début de la Méningite des Nourrissons - ( 0 à 2 ans)

28 CAS

| | |
|---|---|
| Fièvre | 85 % |
| Raideur de la nuque | 79 % |
| Vomissements | 64 % |
| Troubles de la conscience | 53 % |
| Agitation | 42 % |
| Fontanelle tendue | 28 % |
| Diarrhées | 25 % |
| Convulsions | 21 % |
| Hypotonie | 17 % |
| Purpura | 14 % |
| 10 % | Paralysie oculaire |
| I cas | Paralysie des Membras |

- TABLEAU VIII -

Fréquence relative de symptômes suivant les différentes formes de méningites.

| | raideur nuque et fontanel | raideur nuque | convul-sions | hypo-tonie | hémi-parésie | vomisse-ments | diarrhée | deshy-dratation | pyrexie | purpura |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| formes neurologiques | 2I% | 67,7% | I7,8% | I4,7% | 3,5% | 46,2% | 7,2% | | 67,8% | I0,7% |
| formes digestives | - | 3,3% | 3,2% | 3,3% | | I7,8% | I7,8% | I7,8% | I4% | |
| formes infectieuses | | | | | | | | | 3,2% | 3,3% |
| total de fréquences | 2I% | 7I% | 2I% | I7% | 3,5% | 54% | 25% | I7,8% | 85% | I4 % |

II - L'ETUDE DE LA SYMPTOMATOLOGIE DE L'ENFANT ET DE L'ADULTE A ETE FAITE D'UNE MANIERE ANALYTIQUE ET GLOBALE.

L'étude de la fréquence relative des différents symptômes du début de la méningite chez l'enfant et l'adulte est rapportée sur le tableau IX. Elle porte sur 92 observations de méningites.

I°) Parmi les symptones généraux, la fièvre est notée 79 fois sur 92 cas, soit une fréquence de 85 %. Elle est alors supérieure à 38°5, trés souvent à 40° de début brutal. Dans I3 cas, la tenpérature étant inférieure à 38° 5 apparue en 24 à 48 heures, quelquefois précédée à un clocher fébrile à 40° ou traînante depuis 6 à 8 jours (5 cas). A noter 2 cas d'apyrexie conplète au début de la méningite, chez une femme qui présentait purpura et arthralgies, et chez un enfant traîté à la tifonycine depuis 4 jours.

Parni les signes digestifs, les vonissements sont fréquents 67/92 cas, soit une fréquence de 72 %. Le caractère cérébro-méningé de ces vonissements a été noté dans 7 observations. Ils n'entraînent pas de déshydratation notable chez l'adulte.

Dans 8 observations, des signes cliniques étaient notés à l'auscultation pulmonaire à type de bronchite. La splénomégalie a été notée dans une dizaine de cas. L'herpès est apparu assez fréquemment dans une vingtaine de cas.

2°) Parni les signes fonctionnels, les troubles de la conscience ont été rapportés dans 5I observations, soit 55,4%. Dans 23 cas, le cona était net, dans I4 cas, le nalade était obnubilé et dans un état de torpeur ou d'abattenent. Dans I4 cas, il était sonnolent. Ces différents états

s'accompagnant de phases d'agitation ou de délire.

Les céphalées sont aussi trés fréquentes 85 cas (fréquence 93 %). Souvent, lorsqu'elles sont d'apparition brutale et intense, le malade sombre dans le coma. Elles peuvent être progressives dans leur apparition, elles déterminent trés souvent de l'insomnie. Elles prennent quelquefois le masque d'une sinusite.

Les crises convulsives ont été notées 7 fois sur 92 cas au début de la méningite. Dans 2 cas, il s'agissait de crise d'épilepsie généralisée, plus souvent, les crises convulsives étaient localisées.

Les paralysies faciales et oculaires précoces et transitoires ont été notées dans 5 cas. Une hémiplégie est apparue avec le début de la méningite et a régressé en une dizaine de jours.

3°) Parmi les signes physiques, les signes méningés sont dominants. La raideur de la nuque est le symptome le plus fréquent, elle a été observée dans 89 cas sur 92 cas. Dans 3 cas, la nuque était souple, ou hypotonique. La nuque molle a été observée chez une enfant de I0 ans, comateuse et convulsive. Une nuque était normale chez un enfant préalablement traité à la Tifonycine, et chez un adulte présentant un état infectieux à début trainant avec courbatures et arthralgies.

Le signe de Kernig est à peu près constamment retrouvé, il met en évidence la contracture latente des membres inférieurs, le malade ne peut s'asseoir dans son lit sans fléchir la jambe sur la cuisse.

Le purpura a été noté dans I4 observations, les arthralgies sont trouvées dans 5 cas. L'examen physique recherche les foyers infectieux latents.

## - TABLEAU IX -

Fréquence relative des principaux signes du début de la Méningite de l'adulte et de l'enfant (2 à I5ans)

92 cas

| | |
|---|---|
| Raideur de la nuque | 96 % |
| Signe de Kernig | 93 % |
| Céphalées | 93 % |
| Température > 38 ° 5 | 85 % |
| Vomissements | 72 % |
| Troubles de la conscience | 55% |
| Purpura | 27 % |
| Coma | 25 % |
| Troubles sphinctériens | 8 % |
| Convulsions : | 7 % |
| Atteinte motrice ( Babinski ) | 6 % |

§

- TABLEAU X -

| | céphalées | raideur nuque | kernig | torpeur | coma | Convulsions | Babinski | Paralysie oculaire et faciale | Paralysie des membres | Pyrexie | Purpura | Arthralgies | Fréquence % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Formes méningées par 65 % | 64% | 64 % | 60 % | I8 % | | | | | | 54% | I5 % | 2,% 2 | |
| Formes méningo encéphalites 29% | 23% | 28 % | 28 % | 5,4% | 23% | 7% | 6% | 5,4% | I% | 27% | 6% | | |
| Formes Infectieuses 5% | 4,3% | 4,3% | 4,3% | 2% | I% | | | | | 4,3% | 5,4% | 3,2% | |
| Total des fréquences | 93 % | 96 % | 93 % | 26% | 25 % | 7% | 6% | 5,4% | I% | 85% | 27% | 5,4% | |

L'Otite a été retrouvée dans 5 cas. (2 méningites à pneumocoques, 3 méningites à méningocoques) la conjonctivite a été observée 2 fois.

Suivant la prédominance des symptômes nous avons classé au tableau X, l'ensemble des méningites de l'enfant et de l'adulte. Nous avons des formes purement méningées, des formes méningo-encéphaliques avec intensité de coma et signes de localisations cérébrales essentiellement fugaces et transitoires. Enfin, les formes infectieuses ou dominent les signes de dissémination infectieuse.

---

L'ETUDE DES DONNEES DU LABORATOIRE A ETE FAITE SUR L'ENSEMBLE DES I20 MENINGITES COMPRENANT NOURRISSONS, ENFANTS ET ADULTES.

L'Etude du liquide céphalo-rachidien précise l'étiologie de l'affection méningée et permet d'en suivre l'évolution.

L'Etude du Tableau XI montre que la cytochimie du liquide céphalo-rachidien est conforme aux données classiques des méningites suppurées.

Au point de vue quantitatif, la leucocytose rachidienne le plus fréquemment rencontrée oscille entre I.000 et 40.000 éléments blancs (65 cas). Elle peut atteindre des chiffres extrêmes 70.600 élénents blancs ou inconptable. Dans I cas, le liquide clair était à 70 éléments blancs avec une formule mixte à prédominance lymphocytaire, il s'agissait d'une méningite suppurée diagnostiquée à son tout début car une deuxième P.L. a montré une poussée de polynucléose altérée.

T A B L E A U XI

Répartition cytochimique du L.C.R. des I20 méningites à la I° P.L.

| ELEMENTS BLANCS | | 0 / 250 | 250 / 500 | 500 / I.000 | I.000 / 5.000 | 5.000 / I0.000 | I0.000 / 20.000 | 20.000 / et au delà |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nourrissons | | | I | 3 | 11 | 4 | 6 | 3 |
| Enfants | | 6 | 4 | 2 | 11 | 22 | 5 | 5 |
| Adultes | | | 4 | 4 | 9 | 8 | 5 | 7 |

| ALBUMINE | 0 / 0,50g | 0,50 / Ig | I / I,50g | I,50 / 2g | 2g / 3g | 3g / 4g | 4g / 6g | 6g / 8g | 8g / et au delà |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nourrissons | 4 | 3 | 3 | 6 | 5 | 2 | I | 2 | 2 |
| Enfants | 8 | 7 | 4 | 5 | 8 | I3 | 3 | 7 | |
| Adultes | | 4 | 6 | 2 | 6 | 4 | 4 | 9 | 2 |

| GLUCOSE | 0,I0 | 0,I0 / 0,20 | 0,20 / 0,30 | 0,30 / 0,40 | 0,40 / 0,50 | 0,50 / 0,60 | 0,60 / 0,70 | 0,70 / 0,80 | 0,80 / 0,90 | 0,90 / Ig | I g / au delà |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Nourrissons | | 2 | 8 | 5 | I | 4 | 2 | 4 | 2 | - | - |
| Enfants | 3 | I | I4 | 6 | 5 | 7 | 8 | I | 5 | 2 | 3 |
| Adultes | I | 3 | I0 | 6 | I | 7 | 5 | - | - | 2 | 2 |

L'ALBUMINORACHIE est presque toujours au dessus du taux normal. Le taux moyen le plus fréquemment rencontré (65 cas) oscille entre I et 4 g/l. Des taux supérieurs à I0 et I2 g/l ont été observés, ils s'accompagnent d'une forte poussée leucocytaire.

LE GLUCOSE est en moyenne légèrement abaissé chez l'enfant et l'adulte le taux moyen le plus fréquent (52 cas / 92) est inférieur à 0,50 gl. Dans 3 cas, chez l'enfant, il atteint des taux extrêmes à 0,I0 g/L, des taux supérieurs sont aussi rencontrés et en fait la glycorachie parait variable.

La comparaison des compositions du LCR suivant les âges, n'a pas montré de réactions hyperergiques plus fréquentes chez le nourrisson ou l'enfant par rapport à l'adulte.

Les examens de laboratoire qui confirment l'infection sont largement perturbés dans l'affection méningée : l'hémogramme présente une leucocytose dont les chiffres extrêmes oscillent entre 6.000 et 30.000 EB avec une neutrophilie à 80 et 90 %.

La Vitesse de sédimentation est toujours perturbée.

Le F.O. pratiqué au début de la méningite, dans les premières 48 heures, n'a jamais montré d'oedème papillaire.

L'examen Oto-rhino-laryngologique pratiqué systématiquement au début a montré trés souvent des modifications de l'aspect du tympan. Dans un tiers des cas la paracentèse a été effectuée. Cette infection concomittante à la rhinopharyngite et guérissant avec elle, doit être différente de la méningite otogène, l'otite précédant l'infection méningée.

L'E.E.G. n'a jamais été pratiqué (sauf dans un cas de traumatisme cranien) dans les débuts de la méningite. n raison de l'éloignement du laboratoire d'Electro-encéphalographie et du pavillon des Epidémies.

Pour clore cette étude, nous rapporterons la fréquence des diagnostics incomplets ou érronés selon l'âge du malade.

Le diagnostic erroné ou inconplet est fréquent chez le trés jeune enfant. Dans 7 observations sur 28 enfants âgés de moins de 2 ans, soit 25 % des cas, ou un ou deux symptomes sont notés. L'enfant est envoyé par le médecin pour "vomissements" tenpérature, "contractures de la nuque" état toxique"....

Chez l'enfant de 2 à I5 ans, le diagnostic est presque toujours fait : 2 diagnostics incomplets sur 55 cas.

Chez le sujet âgé de I5 à 60 ans, le diagnostic n'a pas été complet dans 6 cas sur 37. D'une part, il s'agissait de 3 traumatismes craniens hospitalisés pour "coma", "crise d'épilepsie" et une affection chirurgicale était à éliminer. D'autre part, il s'agissait de trois adultes "coma" "aphasie partielle d'apparition brutale", une affection vasculaire cérébrale était à élininer.

Le diagnostic erroné est dangereux. On s'arrête à une affection banale qui masque plus ou moins la méningite. Nous avons eu chez le trés jeune enfant, un diagnostic "d'épisode grippal" et d'otite (2 cas). Chez l'enfant plus âgé (2 à I5 ans) un diagnostic d'appendicite et un autre de poliomyélite antérieure aigue, dans ce dernier cas la clinique, comme la composition du L.C.R. égaraient le diagnostic qui a été rectifié lors de la deuxième ponction lombaire.

Dans cette étude, nous pouvons conclure que les écueils du diagnostic de la méningite purulente se situent aux 2 âges extrèmes de la vie ; chez le tout jeune enfant et l'adulte âgé.

Un examen clinique attentif soigneux patient et un esprit exigeant permettent d'éviter les erreurs de diagnostic.

§

# - E V O L U T I O N -

## - C O M P L I C A T I O N S -

L'Evolution de ces I20 néningites suppurées a été dans l'ensemble favorable.

Nous avons eu 92 cas rapidement curables, en quinze jours d'hospitalisation, soit une fréquence de 75%. Dans 9 cas la méningite s'est prolongée, sans complication nettement décelable, au delà d'une hospitalisation de I5 jours.

Nous avons eu 11 cas de néningites qui se sont prolongées du fait de complications.

Enfin, dans 8 cas, les néningites ont eu une évolution fatale.

Nous étudierons successivement les formes rapidement curables à évolution favorable, les formes compliquées et en dernier les formes mortelles.

### I - LES FORMES A EVOLUTION FAVORABLE.

Elles sont caractérisées par l'amélioration rapide de la clinique, et des donnés de Laboratoire.

La température revient à un degré normal trés rapidement, dans un délai de 2 à 5 jours. Le tableau suivant indique le temps écoulé entre l'arrivée dans le service et l'obtention d'une température normale.

| Délais | 0/5 j | 6 à I5 j | I5 j | décès |
|---|---|---|---|---|
| Nbre de cas sur I20 | 79 | 27 | 6 | 8 |

Pour les deux tiers des cas de méningites le délai de défervescence n'a pas dépassé cinq jours.

Dans 7 cas nous avons observé une reprise de la température sans aucune manifestation symptomatique, cette fièvre a disparu avec le traitement pénicillino-sulfamidé.

LES SIGNES FONCTIONNELS, s'améliorent rapidement. Les troubles du comportement à type d'agitations et de cris cèdent en 36 heures chez le trés jeune enfant. Chez l'adulte, les céphalées intenses de la méningite, le maintiennent dans un état d'agitation qui dure 3 à 4 jours. Dans les formes comateuses le retour à la conscience se fait progressivement en 4 à 5 jours.

Les convulsions dont nous avons dressé un tableau récapitulatif (tableau XII) peuvent disparaître dès la première ponction lombaire ou se prolonger ou apparaître en cours d'évolution. Dans 4 cas, une crise convulsive isolée, qui ne s'est pas répétée n'a pas modifié le cours de l'évolution qui est restée bonne.

Les paralysies oculaires et faciales (tableau XIII) et les atteintes motrices au niveau des membres sont apparues le plus souvent au début de la méningite. Ces paralysies ont été dans l'ensemble transitoires régressent en 24 heures. Dans IO cas/ I4 d'atteinte motrice, l'évolution favorable n'a pas été modifiée.

Parmi les signes physiques, la raideur méningée est un bon test de guérison, elle s'efface en 4 à 5 jours.

Les données de Laboratoire, vont permettre de suivre la composition du L.C.R. jusqu'à son retour, à la composition normale. Le germe causal persiste rarement à la P.L. du deuxième jour (excepté dans 4 cas/92). Il n'est pas réapparu au cours de l'évolution de ces méningites traitées. L'évolution

## - TABLEAU XII -

### Convulsions

| N° observation | Age | Germe | Avant le PL non répétées après | Persistance des convulsions | Ap.en cours de trait | Observations | Evolution |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I0 | 8m | Méningocoq. | | | + | crise BRAVAIS JACKSON au 6°jour | G |
| I9 | 2a½ | " | + | | | | G |
| 20 | 8a | " | + | | | | G |
| 53 | Ia | " | | | + | crise convulsive apparue au Ier jour du traitement. ne s'est pas renouvelée épanchement sous dural au I4°jour sous dural | G |
| 57 | 8a | " | | + | | hémiplégie droite crise BRAVAIS JACKSON. Traumatisme crânien avec foyer à l'E.E.G. | G |
| 6I | I3a | " | | | + | syncope respiratoire crises convulsives au 5ème jour chez un déficient mental foyer à l'EEG | G |
| 63 | I9a | " | + | | | Traumatisme cranien foyer à l'E.E.G. | G |
| 64 | 5a | " | | + | | Méningite otogène | G |
| 74 | 6m | " | | + | | Etat de mal convulsif prolongé | G |
| 75 | 2Ia | Pneumocoque | | | | Foyer d'éthmoïdite Méningite récidivante | |
| 76 | 5m | " | | + | | Décès en 2 jours | D |

---/---

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 79 | 6Ia | Pneumo coque | | | + | convulsions terminales | D |
| 82 | 7n | " | | | + | crise localisée au M.S. droit au 3° jour | G |
| 83 | I4°j | " | | + | | persistance des convulsions jusqu'au décès | D |
| 85 | 3n | " | | + | | état de nal convulsif au 6°jour - épanchement sous-dural | G |
| I05 | 49a | ? | | | + | petites convulsions au 6°jour avec atteinte du VI | G |
| II2 | 2n | ? | + | | | | G |
| II4 | lla | ? | + | | | | G |
| II5 | 6j | Coliba cille | + | | | injection I.R. de streptomycine - épanchement sous dural au I2°jour | G |

## - TABLEAU XIII -

### Atteintes Motrices

| N° observation | Age | Germe | Aspect clinique | Evolution |
|---|---|---|---|---|
| | | | PARALYSIES OCULAIRES | |
| 74 | 6mois | Méningo | M.O.E. bilatéral cona | Régression en quelques jours |
| 9I | I3ans | ? | Strabisme droit | Transitoire |
| 97 | 55ans | ? | Cona + III droit | Décès |
| I0I | 2a ½ | ? | Ptosis cona | Transitoire |
| I05 | 49ans | ? | VI gauche cona. | Transitoire |
| I09 | I6ans½ | ? | Ptosis gauche | Transitoire |
| II2 | 2mois | ? | Strabisme | Transitoire |
| II7 | 5mois | Staphy | M.O.E. droit | Transitoire |
| | | | PARALYSIES FACIALES | |
| 78 | I2ans | Pneumo | VIII + cona | Regression en 8 jours |
| 79 | 6Ians | " | VI et VII + cona | Décès |
| | | | PARALYSIES DES MEMBRES | |
| 52 | 8m | Méningo | Monoplégie du membre inférieur droit | Transitoire |
| 57 | 8ans | " | Héniplégie droite cona | Régression en I0 jours |
| 66 | 8ans | " | Paraplégie flasque apparue au 9°jour | Définitive |
| 70 | 4Ians | " | Héniparésie droite cona | Décès |

quantitative des éléments blancs du L.C.R. a été étudiée parallèlement à l'évolution du taux d'albumine et du glucose (Tableau XIV et XV).

La chute des éléments blancs dessine une courbe à décroissance rapide atteignant I00.E.B. entre le troisième et le quatrième jour, puis elle demeure en palier pour atteindre le taux normal au quatorzième jour du traitement. Au cours de l'évolution, les polynucléaires altérés de la phase suppurée du début font place à des polynucléaires non altérés, puis à des lymphocytes. Un faible pourcentage de cellules endothéliales n'a pas toujours été retrouvé.

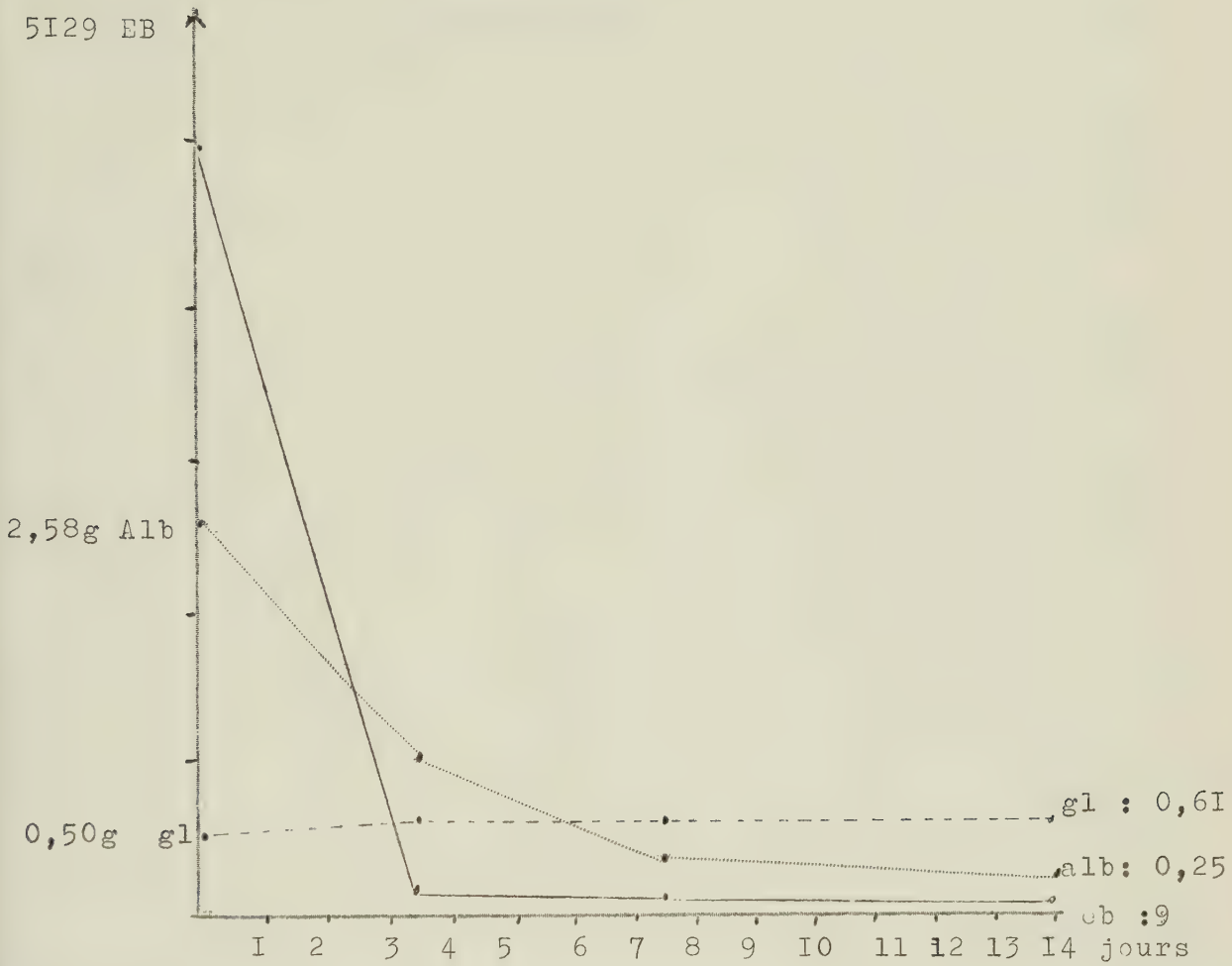
L'albuminorachie suit aussi une courbe décroissante. Sa chute est plus progressive. Dans la méningite à Méningocoques rapidement curable, le taux d'albumine est normal au I4ème jour. Dans la méningite à germes non isolés le taux d'albumine est subnormal au I4ème jour. Nous n'avons pas eu un nombre suffisant de méningites à pneumocoques non compliquées qui puisse faire une statistique valable.

L'étude de l'hémogramme a montré une disparition progressive de la leucocytose avec polynucléose lors de l'évolution vers la guérison.

L'électroencéphalogramme n'a été pratiqué que dans une vingtaine de cas. Dans 11 cas les tracés étaient normaux. Dans trois cas les tracés altérés au début se sont négativés au deuxième contrôle. Pour les cas de méningite avec traumatisme crânien, dans 3 cas les lésions étaient dus au traumatisme. Dans 2 cas, les termes "souffrances diffuses de la base" peuvent s'appliquer aussi bien aux lésions traumatiques que méningées.

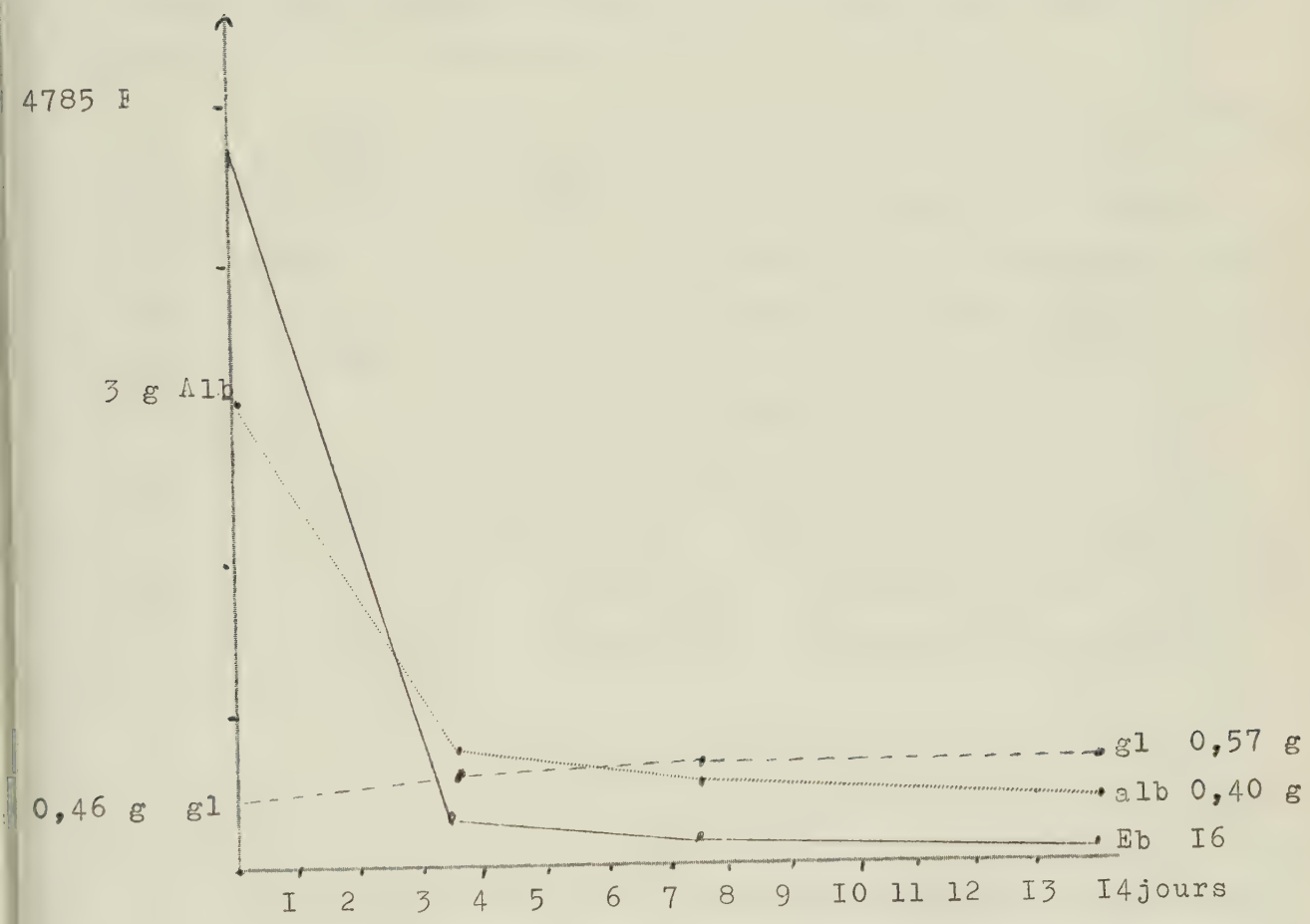
L'évolution favorable est affirmée par la guérison. En principe, il y a alors apyrexie totale après l'arrêt du

TABLEAU XIV




Courbes évolutives du glucose, de l'albumine et de la leucocytose rachidienne (statistiques faites sur 30 méningites à méningocoques rapidement curables).

TABLEAU XV




Courbes évolutives du glucose, de l'albumine et de la neucocytose rachidienne (statistiques faites sur I4 cas de méningites à germes non identifiés rapidement curables).

traitement, avec disparition de l'ensemble des signes généraux fonctionnels et physiques, avec un L.C.R. normal. En fait, il persiste quelquefois un léger fébricule, des céphalées, un L.C.R. subnormal, ces petits signes incitent à la méfiance, car la guérison trop tôt affirmée réserve des surprises. La date à laquelle survient la guérison est variable suivant les critères utilisés, nous avons choisi comme critère la durée de l'hospitalisation.

Dans 9 cas l'évolution de la méningite fut favorable, mais son évolution s'est prolongée sans complication nettement décelable, la durée d'hospitalisation fut en moyenne de 27 jours. Dans I cas, il s'agissait d'une méningite otogène avec persistance des signes méningés, au dixième jour du traitement, en même temps que reprenait l'infection otitique. Dans un deuxième cas, le syndrome méningé avec agitation a repris au douzième jour alors que le L.C.R. était subnormal ; une modification de la thérapeutique avec reprise des Sulfamides a amené la guérison. Dans 2 cas, la persistance du coma et des crises convulsives à type de BRAVAIS-JACKSON ont fait craindre une thrombo-phlébite cérébrale et l'Héparine a complété le traitement initial.

Dans ce groupe de méningites, il faut noter un jeune enfant de cinq mois, hospitalisé tardivement au vingtième jour de la maladie. La température, les convulsions, le rejet de la tête en hyperextension ont évolué parallèlement pendant 24 jours. La recherche des complications s'est avérée négative. L'enfant semble avoir guéri sans séquelle, l'E.E.G. ne semble pas avoir montré d'anomalie notable, mais l'enfant n'a pas été revu depuis sa sortie.

Dans trois observations, chez des enfants, le coma a repris plus intensément entre le quatrième et le dixième jour du traitement, accompagné de troubles neuro-végétatifs

importants ayant nécessité dans I cas une respiration assistée. Ces enfants ont guéri, sans lésion cliniquement décélable, mais l'EEG laisse une suspicion de lésion cérébrale.

Mais ces méningites légèrement prolongées ne sont pas compliquées. Nous allons maintenant étudier les complications.

## II - LES FORMES COMPLIQUEES

I°/ Les épanchements sous duraux, se sont retrouvés dans 5 cas chez des nourrissons âgés de 6 à I an. Chacun respectivement atteint de méningite à méningocoques (2 cas) de méningite à pneumocoques (2 cas ) de méningite à colibacilles (I cas) (tableau XVI).

La date de la découverte de la collection a été variable.

Dans 2 cas, elle était précoce au 5e et 6e jour du début de la méningite et la symptomatologie propre à l'épanchement se détachant mal de celle de la méningite. Dans 3 cas, l'épanchement sous dural s'est manifesté entre le I2e et le I7e jour de la méningite traitée.

La symptomatologie de ces épanchements fut variable. Les signes qui nous ont fait soupçonner l'épanchement sont les suivants :

- recrudescence termique (3 cas)
- chute pondérale ..... (2 cas)
- troubles digestifs.... (I cas)
- agitation intense .... (I cas)
- crises convulsives.... (I cas)

TABLEAU XVI

Epanchements sous-duraux.

| N° d'observation | Age | Germe | Date | Symptones | Siège | Composition du liquide de ponction | Evolution |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 53 | Ian | Méningocoque | I4° j. | Reprise de la température - perte de poids | droit | 2 cc de liquide clair à 2 g d'albumine | G |
| 69 | 3mois | Méningocoque | 5°jour | Persistance de la température-agitation | Bilatéral | à dr. 6 cc de liq.louche à I0 g alb.<br>à g. 2 cc de liquide à 7 g d'alb. | G |
| 82 | 7mois | Pneumocoque | I7°jour | Reprise de la température.Réapparition de la raideur de la nuque | droit | 2cc de liquide présence de pneumocoque | G |
| 85 | 3mois | Pneumocoque | 6°jour | crises convulsives continues | gauche | I0 cc de liquide citrin à 4 g alb. | G |
| II5 | 6j | Colibacille | I2°jour | perte de poids vomissements | droit | I0 cc de liquide séro-hématique à 5 g d'Alb. | G |

Nous constatons que la recrudescence thermique et la perte de poids sont les signes les plus fréquemment rencontrés. Parmi les troubles digestifs, nous avons eu I cas de vomissements survenus lors de la constitution de l'épanchement. Nous n'avons pas eu de manifestation diarrhéique.

Les troubles neurologiques à type d'agitations psychomotrices ont été notés une fois, de même nous avons eu I cas de convulsions généralisées, mais nous n'avons pas eu de crise Bravais-Jacksoniennne qui puisse permettre de localiser l'épanchement.

Les signes d'hypotension intra-cranienne n'ont jamais été constatés, qu'il s'agisse d'hydrocéphalie avec disjonction des sutures ou de bombement de la fontanelle. Nous déplorons l'absence de F.O. systématiques avant la Ponction sous-durale, ce qui ne nous permet pas de conclure quant à l'altération papillaire de l'H.I.C.

La vérification du L.C.R. par P.L. a été pratiqué avec les ponctions sous-durales. L'examen bactériologique montrait dans tous les cas, un liquide stérile. L'hyperalbuminose était présente dans 3 cas (3g. à I0 g) soit associée à une lymphocytose, soit à une polynucléose, et était très évocatrice de complications. Dans ces cas le liquide s'écoulait facilement. La difficulté d'écoulement du L.C.R. a été notée dans I cas et a fait craindre un blocage. En fait, il semblait s'agir d'une phase d'hypotension intracranienne telle que l'a décrite MOZZICONACCI dans la période précédent l'épanchement sous-dural.

Ainsi la modification des signes généraux, à type d'élévation thermique et de chute pondérale connue, de même que des modifications du L.C.R. évoquant une complication et conduisent à la ponction sous-durale. La ponction sous-durale a ramené un liquide clair ou louche, parfois séro-hématique.

Dans un cas seulement, le liquide présentait du pneumocoque. Des éléments cellulaires étaient en nombre variable. Le taux d'albumine était variable généralement élevé (de 2 à IO gr).

L'E.E.G. n'a été pratiqué qu'une foie, lors de la présence de l'épanchement, il traduisait une souffrance encéphalique diffuse sans focalisation. Le tracé semble d'interprétation difficile. Les EEG pratiqués en fin d'évolution ont tous montré des tracés normaux.

Ces épanchements sous-duraux ont tous été traités par ponction évacuatrice avec injection in situ de Streptomycine. Ils ont tous évolué vers la guérison. Aucun cas n'a été traité par la neuro-chirurgie.

2°/ Les Paralysies ont été le plus souvent transitoires. Dans un cas seulement, la paralysie a été définitive, chez un enfant atteint de méningite cérébrospinale compliquée de paraplégie. Cette observation a déjà fait le sujet d'une publication dans le Lyon Médical (I956), et nous reprendrons l'observation trés succintement.

- AL... Bernard, 3 ans est hospitalisé le 3 Juillet I954. Depuis 24 heures apparition d'un syndrome méningé avec pyrexie à 38°. L'examen neurologique est négatif. La ponction lombaire montre du méningocoque sensible à tous les antibiotiques. Traitement : TERRAMYCINE I.M. : 200 mg, SULFAMIDES 3g, L'évolution montre une amélioration rapide. Retour du L.C.R. à la normale.

Le I6 Juillet : reprise de la température, modification du LCR. Les jours suivants : alb. 3 g, 400 E.B. LA TERRAMYCINE est remplacée par la Pénicilline I.M. : 5 millions. La température persiste, puis tout rentre dans l'ordre.

Le 23 Juillet : apparition d'une paraplégie flasque,

mais le pied droit conserve quelques mouvements. Abolition des réflexes tendineux, sauf l'achilléen droit. Pas de babinski. Les cutanés abdominaux sont conservés. L'enfant est incontinent et semble présenter de l'hypoacousie. On arrête tout traitement anti-infectieux. Le L.C.R. se normalise progressivement, mais la paralysie ne régresse pas.

L'examen électrique montre l'inégalité de l'atteinte des différents groupes musculaires, avec inexitabilité du S.P.E. et l'atteinte du S.P.I. et du crural à droite. A gauche, les territoires atteints sont superposables à ceux de droite.

Une consultation en neurologie précise qu'il n'y a pas de troubles sensitifs importants, un lipiodol intra-rachidien montre la liberté du canal. L'enfant est adressé à un centre de Rééducation. Il marche avec un appareillage orthopédique, il conserve des troubles sphinctériens.

EN RESUME : observation d'une paraplégie apparue dans le décours d'une méningite cérébrospinale chez un enfant n'ayant reçu aucun médicament par voie intra-rachidienne. Cette paraplégie flasque de forme pseudo-polyomyélitique frappant inégalement les divers groupes musculaires n'a pas évolué vers la spasmodicité et a suffisamment régressé pour permettre la reprise de la marche, après rééducation et appareillage.

Cette observation est à rapprocher d'observations fort anciennes de RAYMOND et SICARD et de SICARD et FOIX signalant des faits semblables. Il s'agissait de méningites cérébrospinales compliquées de paralysies flasques provenant de lésions dégénératives des cellules des cornes antérieures de la moelle.

3°/ Les formes récidivantes.

Chez l'enfant et chez l'adulte, nous avons observé 4 méningites récidivantes de 1952 à 1961. Deux de ces ménin-

gites à pneumocoques ont été décrites dans la Thèse de M. GAUME (Lyon I959) ; deux autres méningites récidivantes ont été observées en I960 et I96I, l'une à pneumocoques, l'autre à méningocoques. Nous en donnerons les observations abrégées.

A - Observation II8. TA... Simone, 8 ans, hospitalisée le 4.8.I952 pour méningite purulente sans germe. Après Pénicilline I.000.000 Streptomycine I gramme et Sulfamides 4 gr, le L.C.R. est subnormal au quatrième jour : mais arrêt des Sulfamides à cause d'une néphrite hématurique. La malade sort guérie le 2I.8.I952.

Deuxième épisode méningé le 27.I0.52. Pneumocoques présents dans le L.C.R. Même traitement que précédemment, mais arrêt des Sulfamides au I0e jour pour néphrite hématurique. Sort guérie le 29.II.52.

Troisième épisode méningé le I6.I2.52. Etat comateux. Pneumocoques dans le L.C.R. Pénicilline I.M. et I.R. Terramycine 2 g. Streptomycine I.R. Au cinquième jour, pyrexie à 39° on ajoute 2 g. de Sulfamides. Le traitement sera poursuivi jusqu'au 45e jour. Sortie le I.2. 53 apparemment guérie.

Quatrième épisode. Revient le I9.I2.53. Coma. Pneumocoques dans le L.C.R. Pénicilline 8 M et I0.000 I.R. Sulfamides 2 g. Terramycine I,50. Arrêt du traitement au 30e jour. Sort le 23.I.54.

Cinquième épisode. Revient le 4.3.59. L.C.R. purulent sans germe, mais était traitée depuis 3 jours par pénicilline et Tétracycline. Guérison après un traitement pénicillo-sulfamidé pendant I5 jours.

Dans cette observation de méningite récidivante, nous notons la multiplicité des rechutes.

A chaque rechute des examens ont été pratiqués pour mettre en évidence le foyer infectieux. Examen O.R.L., radiographies du crâne, des sinus frontaux et ethmoïdaux, de l'oreille moyenne et des mastoïdes. L'ensemble de ces examens est négatif. L'interrogatoire n'a pu mettre en évidence de traumatisme crânien ancien, ou de rhinorrhée cérébro-spinale. L'électrophorèse montre un taux de gamma-globuline normal. Il semble s'agir d'une méningite récidivante dite primitive.

B - Observation 75. R... Marthe, 27 ans, méningo-encéphalite ourlienne avec séquelle de névrite optique, à l'âge de 2I ans. Hospitalisée le 27.I2.52 pour méningite à pneumocoques résistants à tous les germes. Traitement sulfamido-pénicilliné pendant I5 jours. Apyrexie en 4 jours. L.C.R. normal au 8ème jour. Guérison et sortie le II.I.53.

Deuxième épisode méningé : hospitalisée le I0.I2.55 pour méningo-encéphalité à début trés brutal. L.C.R. sans germe. Traitement : Terramycine I.V pendant 6 jours et traitement sulfamido-pénicilliné pendant 32 jours. Apyrexie en 6 jours. L.C.R. normal au onzième jour. E.E.G. : signes de souffrance discrets de la base.

Troisième hospitalisation le 30.4. I958 pour crises convulsives avec état comateux. Pyrexie 39.5°. L.C.R. normal. E.E.G. foyer de souffrance fronto-temporale gauche. Sortie le 2I.5. avec I0 cg de GARDENAL. Le foyer de souffrance a disparu à l'EEG au contrôle du mois d'Octobre En décembre à la suite de céphalées, des radiographies de crâne montrent une hyperostose condensante de l'endocrâne prédominant dans toute la région de la base avec épaississement considérable, bouleversement architectural et applatissement de la selle turcique. Le reste du squelette est normal. Un bilan phospho-calcique et endocrinien est normal. E.E.G. : montre une accentuation importante des

signes de souffrance de la base. Les neurologues demandent une artériographie carotidienne et ne peuvent mettre une étiquette sur cet aspect particulier de la base.

Troisième épisode méningé : hospitalisée le 27.3.59 pour méningite purulente sans germe ayant débuté, il y a 3 jours par des céphalées violentes. Traitement : Solunédine 6 g. Pénicilline I2 M. Apyrexie en 8 jours. L.C.R. normal au onzième jours. Arrêt du traitement au quatorzième jour. L'examen O.R.L. est négatif, mais des radiographies de la région ethnoïdale et des tonographies frontales montrent une opacification non homogène de la région éthnoïdale gauche. L'O.R.L. pose l'indication de curetage pour éthnoïdite gauche.

Hospitalisée en Mai I959 pour crises comitiales généralisées, P.L. normale. L'EEG montre un important foyer de souffrance temporale gauche intéressant les structures sous corticales profondes.

Les neurologues pratiquent une artériographie cérébrale qui s'avère normale. Ils ne peuvent se prononcer sur ces crises comitiales, et cette ostéopétrose de tous les os du crâne et de la base en particulier qui se sont accentués progressivement depuis ces dernières années. La malade est mise au GARDENAL.

EN RESUME :Méningite récidivante à pneumocoque ayant présenté trois épisodes méningés en l'espace de 7 ans. Le foyer infectieux n'a été découvert qu'au 3ème épisode, par des radiographies de la région éthnoïdale et des tonographies frontales qui ont montré une éthnoïdite gauche.

C - Observation 87. O.... Paul, 58 ans, hospitalisé le 4.8.6I (antécédents : bronchite chronique, éthylisme)

pour syndrone méningé, pyrexie à 40°. P.L : présence de pneumocoques sensibles principalement à la Tifonycine. Traitement : Tifonycine 2 gr, pénicilline 8 m, Sulfamides : 6 g. Apyrexie en 5 jours. L.C.R. normal au 6e jour. Arrêt du traitement sulfamido-pénicilline au I5e jour. E.E.G. normal. F.O. normal. Examen O.R.L. otite gauche avec surdité de type oreille interne, hyposensibilité trés grande avec destruction de l'appareil cochléo-vestibulaire gauche. Le malade est traité par oléandomycine du 2Ie jour au 3Ie jour. Sort guéri le 7.9.6I.

Deuxième épisode méningé avec état d'obnubilation intense nécessitant l'entrée dans le Service le 28.I0.6I. P.L. pas de germes. 4.500. E.B., Alb. 5,90 g. Pénicilline 7 M. Sulfamides I0 g. Mais anurie et arrêt des sulfamides au 3e jour, remplacées par la Tifomycine 2 g. Amélioration clinique, mais la température demeure fébrile à 38°.L.C.R. normal au I0e jour. Arrêt de la Tifomycine au I6e jour (revu par les O.R.L. : RAS) et de la pénicilline au 20e jour. Guérison. Sortie le I8.II.I96I reste sous surveillance O.R.L.

EN RESUME : malade atteint d'otite gauche chronique qui a présenté une méningite à pneumocoque avec deux mois plus tard un deuxième épisode méningé sans germe décelable. Ces 2 méningites ont bien réagi au traitement. Le malade sort sous surveillance médicale.

D - Observation 70. J... Marcel, 4I ans. Hypertendu TA I9/ porteur d'une néphrite chronique et d'une otite chronique Hospitalisé le I8.8.60 pour syndrone méningé apparu en quelques heures. Pyrexie à 39°.F.O. pas d'oedème papillaire.

PL 9.000 E.B. - Albumine 9 g. Pas de germe. Terramycine I.V 2g. Pénicilline 8 M. Apyrexie au bout de 8 jours. L.C.R. : subnormal au 6e jour. Arrêt du traitement au I4e jour. Consultation O.R.L. : otite catarrhale droite, sinusite droite à traiter et à suivre. Sortie le I0.9.I960.

Deuxième épisode méningé le 2I.2.6I. Ce malade n'a pas soigné son otite, ni sa sinusite. Il a présenté en quelques heures un coma profond avec une hémiparésie droite. L.C.R. : présence de méningocoques. Par ailleurs ce malade présente une albuminurie à 5 gr. Pénicilline I0 M.I.V. Le deuxième jour le coma s'accentue, la respiration devient superficielle. Pénicilline : 20 M.I.M. et Terramycine I.V/2g, le soir le malade est repris par sa famille, dans un état désespéré.

EN RESUME : Méningite récidivante à méningocoque chez un néphrétique chez qui les Sulfamides n'ont pas été utilisées, ni au premier ni au deuxième épisode. Par ailleurs, le foyer infectieux primitif n'a pas été soigné, du fait de l'indolence du malade.

Sur ces 4 malades, trois présentaient un foyer suppuré primaire de la sphère péricrânienne, connu, ou inconnu. Si le foyer n'est pas apparent, il faut le rechercher avec persévérance et répéter les examens : une éthmoïdite n'a été découverte qu'au troisième épisode méningé bien que l'ensemble du bilan radiologique ait été fait aux épisodes précédents. Le foyer suppuré existant fut l'otite chronique (I cas), l'otite associée à une sinusite (I cas), l'ethmoïdite (I cas).

Quand le foyer n'a pas été mis en évidence, la méningite récidivante peut être considérée comme primitive

Les recherches étiologiques restent infructueuses et nous en sommes réduits aux hypothèses : s'agit-il d'un foyer suppuré latent au niveau des méninges ? n'existe-t-il pas une fragilité de la barrière ostéo méningée ? Une petite déhiscence congénitale latente de la lame criblée ! Est-ce une question de terrain vulnérable à l'infection méningée ? Pour cette petite malade la question de l'étiologie reste sans réponse.

Chacun des épisodes méningés répond au tableau clinique de la méningite aigue suppurée. La manifestation clinique bien particulière à la méningite récidivante : la rhinorrhée cérébrospinale n'a pas été observée. Le nombre des épisodes méningés est variable : deux, trois, six. Le chiffre record fut publié par MADURO (I96I) 22 attaques méningées à streptocoques chez un sujet atteint de malformation congénitale de l'oreille interne.

L'évolution sous traitement sulfamido-pénicilliné a été bonne pour les trois méningites à pneumocoques. La méningite à méningocoques récidivante a eu une évolution fatale.

4°/ - Les méningites cloisonnées.

Dont les plus fréquentes parmi les méningites à pneumocoques ou l'exsudat fibrineux est important. Dans l'observation II8, méningite récidivante à pneumocoques, nous avons eu une menace de blocage de L.C.R. au troisième épisode méningé la P.L. à l'entrée de la malade dans le Service montrait un liquide blanchâtre à nombreux grumeaux, s'écoulant difficilement avec présence de pneumocoques et 2,75 gr. d'albumine.

Les fibrinolytiques ont été employées d'emblée : streptokinase 5.000 U et Streptodornase I.250 U, I.R. associées

à 30.000 U. de pénicilline I.R. Au troisième jour du traitement le L.C.R. est louche, pression au manomètre de Claude 55 cc d'eau. A la manoeuvre de Queckenstedt, la lression monte par saccades et revient de la même façon à la pression initiale. Au quatrième jour, pression du L.C.R. à 30 cm d'eau et la manoeuvre de Queckenstedt est normale. Le blocage semble avoir été partiel et transitoire. L'amélioration est certaine dans les jours suivants le traitement I.R est supprimé au quatorzième jour. Les antibiotiques sont poursuivis encore pendant I mois. La malade guérit de son troisième épisode.

Nous n'avons pas eu de complications à type de pyocéphalie : pas de collection suppurée à localisation ventriculaire ou sous arachnoïdienne évoluant trés souvent vers l'hydrocéphalie. De même nous n'avons pas eu d'accident à type d'hypotension intra-cranienne, survenant précocement et brutalement. L'aggravation de l'état général, avec obnubilation intense, vomissements et hypotonie marquée, ainsi que l'absence de L.C.R. à la ponction lombaire, sont les signes cliniques dominants.

6°/ Enfin, il faut noter une complication infectieuse chez l'adulte, à type d'arthrite aigue du poignet non suppurée, dont voici le résumé de l'observation.

OBSERVATION 29. AU... Marie Thérèse, 56 ans, hospitalisée le 3.4.1959. antécédents : insuffisance hépatique 3 cures à VICHY. Depuis 3 jours angine, puis syndrome méningé avec arthralgies, purpura généralisé à type maculaire. Apyrexie. La P.L. montre la présence de diplocoques à gram négatif ayant la morphologie du méningocoque. Culture négative. Sulfamides 8 g. La température apparait avec le traitement alors que les signes méningés rétrocèdent au cinquième jour, pyrexie à 38° 2, poignet droit chaud, douloureux, tuméfié. CORTANCYL 20 mg. L.C.R. : normal au quatorzième jour. Apyrexie au vingtième jour et disparition progressive des arthralgies. Guérison.

## - LES COMPLICATIONS MEDICAMENTEUSES -

Elles ont été peu nombreuses et leur évolution a toujours été bénigne. Nous avons eu des fièvres médicamenteuses, des accidents rénaux et cutanés, enfin des accidents d'intolérance marquée par des troubles métaboliques.

a ) Les fièvres médicamenteuses.

Elles ont été notées dans 7 observations. Elles se manifestent entre le 8ème et le I2ème jour du traitement par un clocher thermique atteignant le plus souvent 38° 5, rarement 39°, jamais 40°. Ce clocher est quelquefois unique, la température se régularise le lendemain, mais le plus souvent la température se maintient à 38°. L'examen clinique, comme les examens de laboratoire ne montrent pas d'anomalie notable. L'arrêt du traitement sulfamido-pénicilliné détermine en 24 heures à 48 heures, une température normale.

b ) Les accidents rénaux.

Ont été fréquents en cours de traitement, mais II8 malades ont reçu un traitement sulfamidé pendant plus de 48 heures. Nous avons observé:

- 4 albuminerie sans cylindre
- 3 hématuries microscopiques ou macroscopiques
- 7 albuminurie avec hématuries
- I albuminerie avec cylindres et hématies
- I albuminerie avec hématies et hémoglobinurie

Ces accidents sont survenus chez un jeune enfant de moins de 2 ans, chez 9 enfants de plus de 2 ans et 6 adultes.

Les atteintes rénales se sont manifestées entre le 4ème et le 8ème jour du traitement. Elles sont de courte durée, ne laissant jamais de séquelles.

La surveillance de la diurèse permet de prévenir ces accidents et deux fois les Sulfamides ont été arrêtées pour oligurie et parce que l'état du malade permettait de supprimer la médication sans danger de rechute.

La fréquence de l'atteinte rénale dans cette étude a été de I3 %, KAUFMANN et Col, notent une fréquence de 2I% sur 242 enfants traités.

MONNET rapporte 8 % d'accidents rénaux sur 34 malades traités par Sulfamides.

c ) Les anémies.

Ont été bénignes et peu fréquentes. Nous avons eu I cas d'anémie grave à 900.000 G.R. avec une hénoglobinurie importante chez un jeune enfant âgé d'un an. L'arrêt des Sulfamides et les transfusions sanguines ont amené la guérison.

d ) Les accidents cutanés.

Se sont vus dans 2 cas. Un exanthème généralisé est apparu au troisième jour du traitement sulfamido-pénicilliné avec une albuminerie, le deuxième exanthème est apparu au 9ème jour du traitement. Dans ces 2 observations l'exanthème était constitué par des taches maculaires qui ont disparu dans les 48 heures suivant l'arrêt du traitement.

e ) Les accidents métaboliques.

Un malade traité par Sulfamides et Chloromycétine, âgé de 4 ans, a présenté au sixième jour du traitement des vomissements bilieux et des selles liquides avec un état d'obnubilation intense et quelques myoclonies.

L'ionogramme montrait une hypotonie globale avec hypokaliémie et tendance à l'acidose avec réserve alcaline abaissée. L'hénogramme montrait une anémie à 3.500.000. L'arrêt du traitement et la réequilibration ionique ont amené une disparition des symptomes en 48 heures.

Il faut noter que nous n'avons pas eu d'accidents thérapeutiques à type de syndrome cholériforme avec évolution mortelle, tel que le rapporte M. BERNHEIM dans une publication récente sur les accidents de la thérapeutique antibiotique.

g ) Les abcès dus aux injections I.M. de Pénicilline ont été notés dans 2 cas et ont eu une bonne évolution.

h ) Les injections intra-thécales de pénicilline ont été dans l'ensemble bien supportées.

IO malades ont été traités par cette technique avec la posologie suivante :

| | |
|---|---|
| I00.000 U | 3 fois |
| 50.000 U | 5 fois |
| 30.000 U | I3 fois |
| 20.000 U | 3 fois |
| I0.000 U | I0 fois |
| 8.000 U | I fois |

Mais conformément au dogme classique, nous y avons renoncé à partir de I955. Nous allons discuté à propos d'une forme mortelle (observation 76) de la possibilité de leur danger.

Après l'étude de l'ensemble des complications survenues dans ce groupe de I20 méningites, nous étudierons les formes mortelles.

## III - LES FORMES MORTELLES.

Nous avons eu, huit décès, l'un est survenu dans le deuxième épisode néningé d'une néningite récidivante. Nous résumons les observations des 7 autres décès:/

Observation 83. G. Christiane, I4 jours, née à terme. Accouchement normal, poids 3 kilos 300, nourrie au sein.
Hospitalisée le 2I.I.I960. Depuis 24 heures pyrexie à 39° refus du sein, convulsions des membres supérieurs. A l'entrée : raideur de la nuque, coma, vomissements noirâtres - pas de signes de déshydratation. P.L. 5.000 E.B. (polynucléaires) albumine : 7 g 50. gl : 0,50 g. Présence de pneumocoques à l'examen direct. Pénicilline 3 millions I.V. Perfusions 400 cc sérum glucosé. Sulfamides I gramme. Hydrocortisone 2mg Percortène. Gardénal I cg. Ionogramme peu perturbé.

Le 23.I.I960 coma, cyanose des lèvres et des extrémités, mouvements respiratoires irréguliers. P.L I2.700 E.B. présence de nombreux pneumocoques.

Par ailleurs, suppuration ombilicale montrant la présence de staphylocoques. A I5 heures hypothermie à 35°8. Exitus peu après.

EN RESUME : néningite néonatale à pneumocoques d'évolution fatale.

OBSERVATION 97 B... Amédée, 55 ans, éthylique. Hospitalisé le 28.I.I960 pour néningite post grippale. A l'entrée : syndrome néningé, délire paralysie du III droit et babinski droit. P.L. pas de germe décelable. 260 E.B. (70 % de lymphocytes). alb. 4 g50, glucose 0,30g. Pénicilline 8 M. Sulfamides : I2 g. Perfusion I.V de 2l 5 de sérum glucosé

Glutamag. Nicobion.

29.I.60 : le malade est délirant, trénulant couvert de sueurs. Les signes déficitaires demeurent avec de plus rétention urinaire (sonde à demeure). Innogramme légère baisse de la R.A. et légère hypokaliémie. V.S. à 38. hémogramme 9.600 G.B. I.2.60 : P.L. 650 E.B. (lymphocytes) alb : 6 g glucose 0,20 g pas de germe décelable, pyrexie à 38° 2. On ajoute au traitement de l'alcool I.V. car l'état trénulant s'accentue. Albuminurie à 0,90 g.

2.2.60 : exitus à I7. H 50.

EN RESUME : Méningite à germes non identifiés chez un alcoolique en état de prédélirium qui a évolué fatalement en l'espace de 4 jours sous traitement sulfamido-pénicilliné.

Observation II9 B.... Marcel, 60 ans, cafetier, hospitalisé le 26.6.I955 pour syndrome méningé et pyrexie à 39° 6. Somnolence marquée. hépatomégalie importanye. P.L. méningocoques au direct. 4.000 EB polynucléaires. Alb : 6 g. traitement : pénicilline I2 M pas de sulfamides. Urée sanguine I g.

27.6.I955 : malade comateux. température 4I° 2. troubles respiratoires. On ajoute 2g. de sulfamides en perfusions I.V.
I4H 30 : aggravation : exitus

EN RESUME : Bien que les antécédents de ce malade ne nous ont pas été communiqués, il était porteur d'une déficience hépato-rénale et la méningite n'a pas pû être stoppée par une dose suffisante de sulfamides.

OBSERVATION 79. Z... Marie, 65 ans, malade obèse et hypertendue. pyrexie à 40°, présente depuis 48 heures céphalées, vomissements. Hospitalisation le 29.6.57, syndrome méningé. Coma. P.L: présence de pneumocoques à l'examen direct et en cultures. 940 E.B.2,I0 g. d'albumine. traitement : pénicilline I2 M. Sulfamides I0 gr.

30.6.57 : T° : 40°, paralysie du M.O.E. droit, polypnée importante, état comateux inchangé. Cortisone I00 mg.
I.7.57 : apparition d'une paralysie faciale droite et petites myoclonies de la main droite.F.O. : normal. Albuminurie 2,I0 gr. Pénicilline 32 M. Sulfamides 2 g. Héparine I00 mg. Gardénal.

I8 h: légère amélioration clinique : T° 37° 4.

27.7.57 : T° : 38° 9 : coma, convulsions du membre sup.droit l'antibiogramme demandé est impossible à obtenir, la culture n'a pas poussé.

3.7.57: nouvelle crise convulsive localisée ce matin, sous gardénal, état comateux, profond, respiration superficielle, le déficit neurologique demeure....

I8 H : pouls filant, respiration rapide et irrégulière, vomissements importants noirâtres fétides.
20h 30 : Exitus. On prélève un fragment de la dure mère dont l'examen histologique est le suivant :

Examen histologique d'un fragment de dure-mère :

Fragment constitué de tissu fibreux fasciculé, pauci-cellulaire. En quelques points vaisseaux dilatés gorgés de sang avec quelques éléments inflammatoires péri-vasculaires.

Pratiquement, tissu normal pour une dure-mère.

EN RESUME : Méningo-encéphalite à pneumocoques avec manifestations Bravais-Jacksonienne évoquant une thrombo-phlébite

cérébrale ou une collection suppurée sous-durale. Mais, en fait la dure-mère prélevée est pratiquement normale. L'échec du traitement peut être dû à l'arrêt des sulfamides, celles-ci avaient au 3ème jour fait tomber la température à 37° 4. L'antibiogramme étant impossible, la pénicilline à la dose de 32 M/ 24 heures n'a pas été suffisante pour arrêter l'évolution fatale.

Observation 68 P... Marcel, 6I ans, hospitalisé le 20.2.I96I pour syndrome méningé depuis 8 jours. Otite soigné par cataplasmes. A l'entrée : obnubilation intense. Raideur méningée. Taches purpuriques. Tachyarythmie. T.A. I9/I0. PL présence de pneumocoques à l'examen direct, culture négative. E.B. : 7.500 (polynucléaires) traitement : pénicilline 20 M. Sulfamides 6 g.

22.2.6I : le malade est sorti de son coma, le syndrome méningé persiste. Température à 37°. Mais albuminurie : 2g I0 avec hématurie et cylindrurie. Arrêt des Sulfamides remplacées par la terramycine I.V. : 2 g.

Le 23.2.6I : Température 38°6. Etat sub-comateux.

Le 24.2.6I : Température 39°- Etat comateux. P.L. pas de germes. Alb : I,50 g.E.B. : 24 (lymphocytes). Manoeuvre de Quick-enchtedt normale.

Le 25.2.6I : Température 39° état inchangé : F.O. normal.

Le 26.2.62 : Coma profond, abolition des réflexes. Modifications respiratoires, pouls filant.

Le soir emmené par sa famille dans un état désespéré.

EN RESUME : Méningite à méningocoques. Les sulfamides sont administrées pendant trois jours et amènent une nette amélioration, mais l'apparition d'une néphrite albuminurique entraîne l'arrêt des sulfamides : l'infection reprend alors malgré la terramycine et l'évolution fatale se fait en 6 jours.

OBSERVATION. M... Alain, 5 mois, hospitalisé le I.IO.53 pour otite purulente gauche, avec pyrexie à 39° depuis 3 jours. Apparition d'un syndrome méningé le I.IO.1953, l'enfant est hospitalisé d'urgence.A l'entrée : faciès toxique, méningite à nuque molle, convulsions généralisées, signes de déshydratation : fontanelle déprimée, la peau garde le pli. P.L. : pneumocoques. 7.500 E.B 0,50 albumine. glucose : 0,20g. Traitement : pénicilline I.R. : 8.000 U.I.M. : I million. Réhydratation I.V. avec perfusions de 2 g. de Sulfamides, streptomycine 0,75 g.

Le 2.IO.53 : température 38° à 6 heures du matin, remonte à 39° à 8 heures, faciès moins toxique, signes méningés identiques. P.L. : pneumocoques à l'examen direct. 502 E.B. 6,24 albumine, glucose : 0,25. deuxième injection I.R. de IO.000 U de pénicilline. Les résultats de l'antibiogramme sont les suivants : cultures trop grêles pour apprécier la sensibilité aux antibiotiques.

A I5 H. hypothermie, coma progressif. pauses respiratoires. décès à I6H 30.

EN RESUME : Méningite à pneumocoques avec foyer otitique chez un nourrisson de 5 mois dont l'évolution rapidement mortelle n'a pas été influencée par la thérapeutique sulfamido-pénicillinée.

On pourrait dans ce cas incriminer la nocivité des injections intrathécales de pénicilline, mais l'évolution mortelle s'étant effectuée en moins de 24 heures, il nous semble plus probable qu'il s'est seulement agi d'une forme particulièrement sévère de méningite à méningocoque chez un nourrisson.

EN CONCLUSION, nous avons 8 décès. Dans 3 cas l'évolution mortelle n'a pas été modifiée par le traitement :

méningite néonatale et méningite du nourrisson, et méningite avec méningococcémie grave.

Dans I cas, des causes extra-méningées semblent avoir précipité l'évolution : méningite chez un alcoolique en crise de prédélirium.

Dans 4 cas restants, un état des reins n'a pas permis l'utilisation des Sulfamides à des doses efficaces, ces cas se retrouvent essentiellement chez des adultes âgés : (moyenne d'âge 56 ans).

---

## LES SEQUELLES

Sur I20 malades traités, moins d'une douzaine de malades ont été revus dans les années suivantes, aussi cette étude ne peut porter que sur les déficiencesqui se sont manifestées en fin de traitement. Nous avons observé :

- une paraplégie flasque avec déficit intellectuel et troubles caractériels.

Les séquelles à l'E.E.G. sont peu nombreuses, mais tous les malades à l'E.E.G. perturbés (II cas), ne sont pas venus se faire contrôler. Il faut noter la formation possible d'un foyer épileptogène dans I cas et dans un autre cas une suspicion de lésion cérébrale durable à surveiller.

§

# - T R A I T E M E N T -

## -----R E S U L T A T S -----

L'étude du traitement des I20 méningites suppurées, traitées de I95I à I96I dans le Service des Epidémies du Centre Hospitalier Régional de Grenoble comprend tout d'abord :

- l'étude du traitement et l'utilisation de l'antibiogramme,
- le rapport des résultats : mortalité selon la thérapeutique, le germe et l'âge.

### CONDUITE DU TRAITEMENT ET UTILISATION DE L'ANTIBIOGRAMME.

A l'entrée dans le Service des épidémies, le malade atteint de méningite reçoit un traitement initial en attendant le résultat de la ponction lombaire et de l'antibiogramme, si celui-ci a pu être pratiqué. Le traitement initial est l'association sulfamido-pénicillliné. Selon l'époque et le germe, d'autres antibiotiques sont venus s'ajouter ou se substituer. C'est ainsi que la streptomycine est utilisée dans les épanchements sous-duraux contre les méningites à gram.-Hemophilus influenzae entre autre.

La terramycine par son large spectre bactérien est aussi utilisée : mais actuellement, notre préférence va au Chloramphénicol dont on connaît le haut pouvoir de diffusion au niveau des espaces méningés. Les doses habituellement appliquées au malade sont les suivantes :

- PENICILLINE : 8 à I2 M ..... Jeune enfant
  I5 à 20 M ..... Enfant et adulte

Mais il y a une dizaine d'années, les doses utilisées étaient bien inférieures.

SULFAMIDES : 30 à 50 cg/kilo... jeune enfant
20 à 25 cg/kilo... enfant
I5 à 20 cg/kilo... adulte

Ce traitement est donné par voie intraveineuse les premiers jours de la maladie, puis par voie orale ou I.M.

- LA CHLOROMYCETINE : 5 cg/ kilo... jeune enfant
I à 2 g ..... enfant et adulte

Elle a été donnée par voie buccale.

- LA TERRAMYCINE : 400 mg / jour I.M Adulte
2 g / jour per os adulte

Lors des résultats de la ponction lombaire, le traitement initial est maintenu, sauf exception. C'est ce qui s'est produit même pour les méningites à streptocoques et à staphylocoques dont l'évolution favorable était déjà amorcée, lorsque le laboratoire nous a renseigné sur la nature du germe.

Les résultats de l'antibiogramme nous parviennent le deuxième ou le troisième jour. Sur les antibiogrammes demandés, nous avons eu I8 réponses positives, donnant des indications pour la conduite du traitement. Dans les autres cas les cultures n'avaient pas poussé ou n'étaient pas réparties, ou n'étaient pas suffisantes pour tester la sensibilité du germe.

Pour 11 méningites à méningocoques les résultats furent les suivants :

- 5 fois le germe était sensible à tous les antibiotiques sauf la Pénicilline
- 2 fois sensibles à tous les antibiotiques

- 4 fois sensibles à tous les antibiotiques plus particulièrement à la Chloronycétine .....2 fois
  Erythronycine.....I fois
  Terranycine et auréonycine..I fois

Pour 5 méningites à pneumocoques :

"- 3 fois le germe était sensible à tous les antibiotiques sauf un cas de résistance à la Pénicilline.

- I fois le germe était résistant à tous les antibiotiques
- I cas de sensibilité à la Chloronycétine.

La méningite à colibacilles présentait un germe sensible au groupe des Tétracycline, à la Streptomycine, Tifonycine et Polymyxine. Les méningites à Streptocoques comme à staphylocoques présentaient des germes sensibles à tous les antibiotiques.

La plupart de ces antibiogrammes ont été pratiqués depuis ces 3 dernières années. Aussi, il nous est impossible de conclure au sujet de cette étude qui porte sur ces IO dernières années, s'il y a eu une modification de la sensibilité des germes à la Pénicilline.

Notons simplement que dans les cas où le germe n'était pas sensible à la pénicilline et même dans le cas unique où il était résistant le traitement Sulfamido-pénicillinó a été appliqué et a été efficace.

Nous n'avons pas trouvé dans la Littérature de ces dernières années des cas de résistance du méningocoque à la pénicilline. Ceci confirme la notion de "couple privilégié de germes et d'antibiotiques = pénicilline - méningocoques"... pour lequel l'équation d'action peut être postulée". MONNET (Journal de Médecine de Lyon JUIN 6I.

Rappelons que l'association aux sulfamides d'un antibiotique fungique diminue l'apparition des souches multiples. Par ailleurs, comme le rapporte CHABBERT Y., au colloque

annuel de la Société Française de microbiologie (1959), "l'évolution vers la résistance n'est pas générale. Chez le streptocoque du groupe A, les pneumocoques, méningocoques, les salmonella, Schigella, Brucella, hemophilas on n'observe pas d'évolution caractéristique vers la résistance".

En comparant le traitement et son effet clinique avec les données de l'antibiogramme, nous rapportons les faits suivants :

I/ dans les formes qui ont évolué rapidement vers la guérison et sous traitement pénicillino-sulfamidé, l'antibiogramme a été pratiqué 9 fois. Dans I cas seulement l'arrêt des Sulfamides au cinquième jour a nécessité l'emploi d'un antibiotique de remplacement, indiqué par l'antibiogramme.

Dans les autres cas, l'évolution clinique étant bonne, les données de l'antibiogramme n'ont pas été utilisées.

Dans les formes qui ont évolué avec persistance de l'infection, au délà de I5 jours, 4 antibiogrammes ont été pratiqués et utilisés avec succès.

Dans 2 cas, la persistance de la température a fait ajouter un antibiotique au traitement sulfamido-pénicilliné.

Dans les formes où l'antibiogramme n'avait pu être pratiqué, la thérapeutique a été modifiée à l'aveuglette. Dans 2 cas, le traitement de base Sulfamido-pénicilliné a été augmenté dans ses doses avec succès. Dans I autre cas ou le traitement initial avait été pénicilline et auréomycine, la persistance de la température a fait ajouter des Sulfamides avec succès. Dans 3 cas, l'arrêt précoce des Sulfamides a posé le problème du choix de l'antibiotique de remplacement, sans l'aide de l'antibiogramme, chloromycétine et terramycine ont agi avec succès.

2/ Dans les formes qui ont évolué avec des complications les donnés de l'antibiogramme ont été utiles. Dans un épanchement sous dural avec présence de pneumocoques, l'antibiogramme pratiqué sur le liquide sous dural a permis de modifier le traitement sulfamido-pénicilliné par l'adjonction de Terramycine et de Streptomycine avec succès.

Dans les méningites récidivantes, le nombre parfois impressionnant des épisodes méningés n'empêche pas le germe de demeurer sensible aux mêmes antibiotiques. Dans le cas de la méningite récidivante comprenait 7 épisodes méningés, l'antibiogramme, n'a pu être pratiqué au 3ème et 4ème épisodes, où le pneumocoque n'était présent qu'à l'examen direct, mais ces méningites ont guéri sous traitement sulfamido-pénicilliné en association avec la terramycine.

Dans un autre cas de méningite récidivante, le premier épisode méningé survenu en 1952 montrait la présence de pneumocoques résistant à tous les antibiotiques. Le traitement à base de pénicilline I.R. (5 injections) et de pénicilline I.M. 1m/jour et de sulfamides 6g/jour, jusqu'au 15ème jour, a guéri la première méningite. Les rechutes survenues 3 ans et 5 ans plus tard n'ont jamais montré de germes à l'examen direct, ni en cultures.

3/ Dans les formes mortelles

L'identification du germe s'est toujours faite à l'examen direct et l'antibiogramme n'a jamais été pratiqué.

En conclusion, de cette étude on peut dire qu'une bonne évolution clinique sous traitement sulfamido-pénicilliné ne fait pas appel aux données de l'antiogramme. Mais s'il survient un épisode grave ou si la clinique ne s'améliore pas, l'antibiogramme est nécessaire. Souvent il est

trop tard, l'heure de l'antibiogramme est passé : le L.C.R. est anicrobien, le laboratoire n'a pas conservé ou n'a pas réussi ses réencemencements pour cultures. Dans un moment critique, il faut mener un traitement à l'aveuglette. Pour éviter ceci il semble nécessaire de demander systématiquement un antibiogramme lors de l'identification du premier liquide céphalo rachidien prélevé. Il sera obligatoirement demandé chez tout le monde et surtout chez l'adulte ou l'état rénal réserve de désagréables surprises. Il faut prévoir les perturbations de la thérapeutique et s'aider de l'antibiogramme dans la mesure où il peut être pratiqué.

## - LA CORTICOTHERAPIE -

N'a pas été utilisée au cours de méningites suppurées d'une manière systématique.

Les malades qui ont reçu des corticoïds pendant plus de 24 heures à 48 heures sont rares et le tableau clinique était le plus souvent de haute gravité. Dans I cas (Observation I04) il s'agissait d'une méningite avec méningococcémie grave qui a évolué fatalement malgré hydrocortisone et néosynéphrine.

Dans un autre cas de méningite avec purpura et localisation infectieuse au niveau du poignet (Observation 29) le CORTANCYL par voie générale à la dose de 20 mg/24 heures a été efficace pour stopper l'infection. Dans les autres cas, de méningite sans signe de méningococcie aigue, la corticothérapie a été utilisée dans le cas d'une infection sévère. Nous l'avons utilisée d'emblée, dans 2 cas de méningites à pneumocoques (Observation 79 et Observation X..) qui ont évolué vers la mort.

---

## - R E S U L T A T S -

I°/ Les résultats suivant les différentes thérapeutiques ont consignés au tableau suivant :

| | strepto. péni. sulfa. | péni. sulfa. | tifo. péni. sulfa. | terra. péni. sulfa. | eryth. péni. sulfa. | auréo. péni. sulfa. | péni | auréo péni | tifo. poly-lymi ne | péni terra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ombre as raités ur non- re décès | 7/I | 84/4 | I3/I | 9/I | 2/0 | I/0 | I/0 | I/0 | I/0 | I/I |

2°/ Les résultats selon la mortalité par germes et par âge ont reportés aux tableaux (I7 et I8), le pourcentage de mortalité elon le germe a été le suivant :

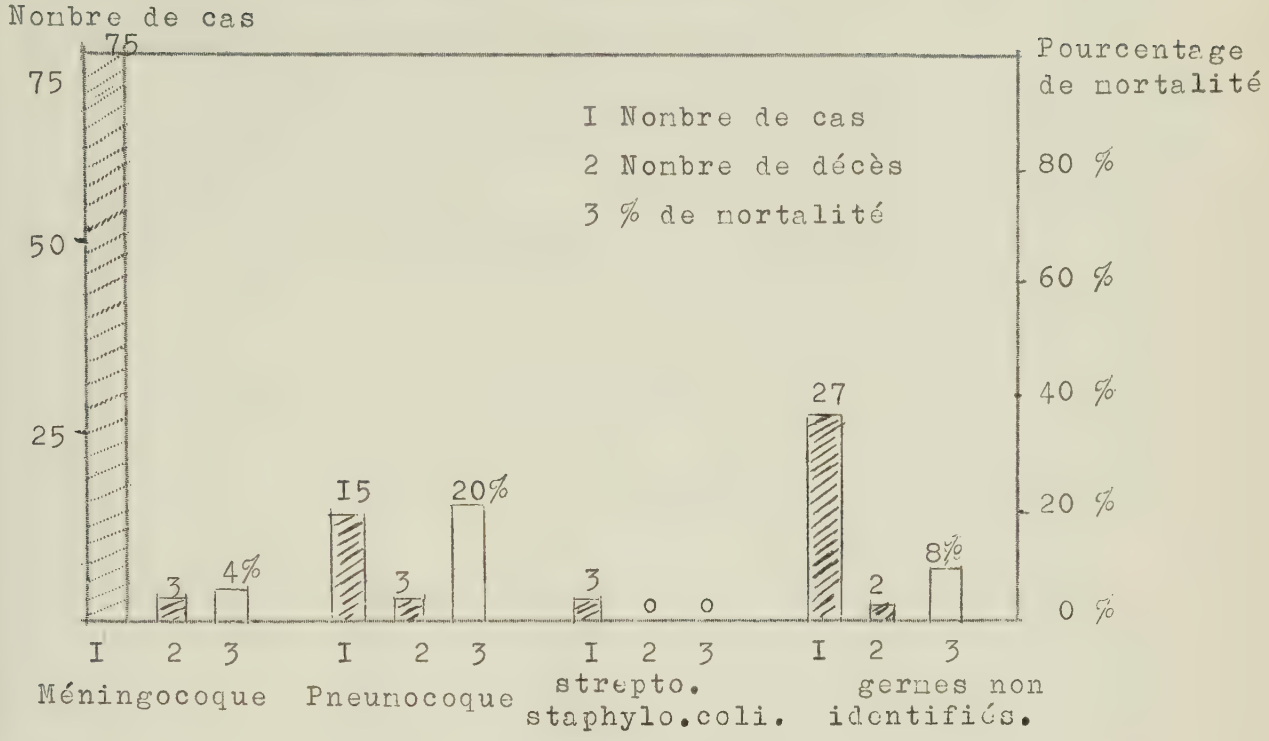
4 % pour le méningocoque
20 % pour le pneumocoque
8 % pour les méningites à germes non identifiés

3°/ Le pourcentage de mortalité selon l'âge a été le uivant :

7,2 % pour le nourrisson 0 / 2 ans
6,6 % de I5 à 22 ans
33 % pour l'adulte âgé de plus de 40 ans.

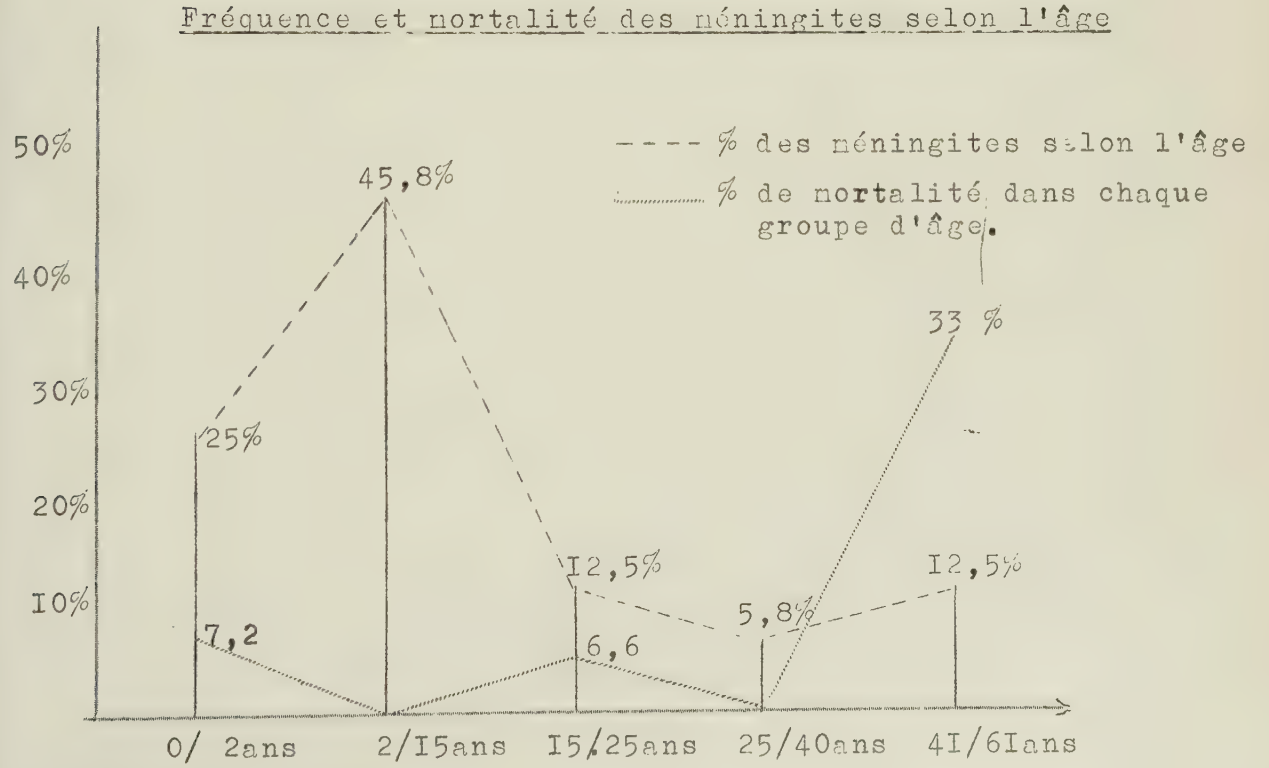
## TABLEAU XVII

Mortalité selon le germe :




## TABLEAU XVIII

Fréquence et nortalité des néningites selon l'âge



Il faut noter que chez les enfants âgés de 2 à I5 ans le pourcentage de guérison a été de I00 %.

La nortalité chez l'adulte âgé de plus de 40 ans, est inportante. Elle semble inputable souvent à l'insuffisance hépatique d'origine éthylique, parfois à l'insuffisance rénale ne permettant pas une sulfanidothérapie suffisante.

§

# - C O N C L U S I O N S -

L'étude de I20 observations de malades de tout âge, atteints de méningites suppurées et traités dans le Service des Epidémies du C.H.R. de Grenoble de Janvier I95I à Janvier I96I permet un certain nombre de constatations :

I°/ par ordre de fréquence, le méningocoque a été le plus souvent responsable et la répartition des méningites, selon le germe s'est faite de la façon suivante :

63,5 % méningo
I3,5 % pneumocoque
I,6 % strepto-staphylo
I cas germes intestinaux
22, 5 % de germes non identifiés .

Par comparaison avec d'autres statistiques nous avons rencontré une proportion de méningites à germes non identifié exactement superposable à celle admise par tous : 22% avec la remarque que cette variété augmente avec l'âge. Par contre, nous avons été frappé par l'absence de méningite à hemophilus influenzae et la proportion infime de méningites à germes plus rares (staphylo, strepto coli etc...)

2°/ Au point de vue étiologique : lé méningocoque s'est surtout manifesté l'hiver et a particulièrement frappé l'enfant âgé de 2 à I5 ans, alors que le pneumocoque a surtout été rencontré chez l'adulte de 40 ans et au-delà.

Dans tous les cas l'androtropisme a été net. Enfin, dans 85% des cas, la méningite n'a pas été la complication d'une autre affection (otite, mastoïdite, traumatisme cranien...)

3°/ L'étude sénéiologique chez le nourrisson, l'enfant et l'adulte n'a donné lieu à aucune constatation originale, si ce n'est la fréquence des cas, où la splénonégalie fait défaut, et, le grand nombre de cas où l'on a observé convulsions, coma et troubles digestifs.

4°/ L'évolution a été dans l'ensemble favorable avec au total 8 décès pour I20 malades soit un pourcentage de 93,4 % de guérison. Cette guérison a été rapide et définitive dans 75 % des cas.

Elle n'a été obtenue qu'après un délai anormalement prolongé dans 25 % des cas. Cette prolongation étant occasionnée tantôt par l'allure traînante de l'affection, tantôt du fait d'une complication. Les complications observées ont été les suivantes : 5 épanchements sous duraux, 4 méningites récidivantes, une paraplégie flasque. Nous n'avons observé ni pyocéphalie, ni cloisonnement absolu. Une intervention neurochirurgicale n'a jamais été nécessaire. Ces formes compliquées sont étudiées en détail. Elles ont finalement guéri à l'exception de la paraplégie qui a été définitive. Les séquelles éloignées n'ont pû être étudiées, les malades ayant été pour la plupart perdus de vue.

Quant aux formes mortelles, elles ont été rencontrées surtout chez le nourrisson et le sujet relativement âgé avec le pourcentage suivant : 7,2% pour le nourrisson, 6,6% de I5 à 22 ans, 33% au delà de 4I ans. Le pourcentage de guérison a été de I00 % entre 2 et I5 ans, le tribut trés lourd payé par les sujets âgés semble imputable souvent à l'insuffisance hépatique d'origine éthylique, parfois à l'insuffisance rénale ne permettant pas une sulfamidothérapie aussi intense que souhaitable. Quant au pourcentage de mortalité selon le germe il a été le suivant :

4 % pour le méningocoque
20 % pour le pneumocoque
8 % pour les méningites à germes non identifiés

5°/ La Thérapeutique n'a pas été absolument univoque pendant ces I0 années, mais elle a reposé sur un traitement de base fait de l'association pénicillo-sulfamidée avec une thérapeutique adjuvante, variable selon les cas et selon l'époque. les doses utilisées ont été celles admises classiquement par tous.

VU le Doyen
M.H. HERMANN

Le Président de la Thèse
Professeur BERNHIEM

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Lyon, le 4 Mai I962.

LE RECTEUR, Président du
Conseil de l'Université.

P. LOUIS.

# - B I B L I O G R A P H I E -

I - ALEXANDER H.E. Progrès réalisé dans le traitement de la méningite purulente. Advances in pediatries 5 - I952

2 - ALGOUD P. Etude statistique des méningites purulentes observées à la clinique des malades des enfants et hygiène du premier âge de la faculté de Médecine de Montpellier (Professeur J. CHAPTAL) Thèse Montpellier I96I-I962)

3 - APPELBAUM E. Advances in the diagnostic and treatment of acute pyogenie meningites N.Y. State J. Med. 58 - p.204-2II I958.

4 - BANKS A.S. Meningococcosis a protean desease - LANCET 2 p. 677-68I. - I948.

5 - BERNHEIM (M) GILLY (R) JARLOT (B) BOREL (Melle) et JOFFARD M. La corticothérapie par voie intraveineuse dans le traitement du purpura fulminans et des méningococcies graves. Pédiatrie I2. p. 883-892 - I957.

6 - BERNHEIM M. - LARBRE F. - MOURIQUAND L. - VINCENT P. et COPPERMAN. Trois observations anatomo-cliniques et bactériologiques d'entérocolites staphylococciques aigues après traitement antibiotique. Pédiatrie I2 - p. 59I - 599 - I957,

7 - BERNHEIM M. ROCHE L. et BETHENOD M. Les accidents thérapeutiques en médecine infantile.
La revue Lyonnaise de Médecine - Tome 8 p. 609-6I8 - I958.

8 - BERNHEIM M. GERMAIN D. COURTIEU A.L. LOAEC Y. NIVELON J.L
A propos du traitement des méningites purulentes du nouveau né. Deux cas suivis de guérison : l'un à "aerobacter cloacae", l'autre à Moraxella glucidolytica" traités par polymyxine intra-rachidienne.
Arch.franc.Ped.16 .p. 934 - 1959.

9 - BURDIN J.C. LAVERGNE E. SCHMITT J. PETERS A. Considérations à propos de 260 germes isolés de méningites suppurées.
Presse Médicale 68 p. 1291 - 1960.

10 - CHABBERT Y. Evolution des populations bactériennes résistantes sous l'influence des antibiotiques.
Colloque ann. de la Soc. fr. de microbiologie. Ann. de l'Inst. Pasteur 97 p.41. Juillet 1959.

11 - CHARPENTIER P. (Melle)Les méningites suppurées du nourrisson Africain Thèse Paris 1956.

12 - DEBRE R. MOZZICONACCI P. et BERKMAN M. Les méningites purulentes du nouveau-né (Etude Clinique et pathogénique à propos de 13 observations personnelles). Sem. des Hop. de Paris. ann de Pédiatrie 30 p.4.479- 1954.

13 - DEBRE R. MOZZICONACCI P. MASSE N. et MEGER B. Epanchements sous duraux au cours des méningites suppurées. Arch. fr. Pédiat. 8 p. 880-886 - 1951 -

14 - DEBRE R. THIEFFRY S. et DOUMIC A. Méningite cérébrospinale à nuque molle et collapsus ventriculaire - Pédiatrie 36 p.5 1947.

15 - DESCHAMPS. Contributions à l'étude du traitement des méningites suppurées non tuberculeuses. Thèse Med. Lyon 1954.

I6 - DOWLING H.F. SWEET L.K. ROBINSON J.A. ZELLARS W.W. et HIRSH H.L. The treatnent of pneunococcie néningitis with nassives doses of systenic penicilline. An. goun. Med. 2-I7 p. I49 - I949.

I7 - EIGLER J.O.C. WELLMAN W.E. ROOKE E.D. KEITH H.M. SVIEN H.G. Bacterial néningitis I. Général review (294 Cases) Proc. Staff. Meet. Mayo Cliniq. 36 p. 357 - I96I.

I8 - GAUME B. Contribution à l'étude des méningites à pneumocoques récidivantes - Thèse Lyon I959.

I9 - GIRARD F. Les hénatones sous duraux. Etude expérimentale. Journées pédiatriques Paris I957 p. I45-I5I.

20 - HOYNE A.L. et BROWN R.H. Seven hundred and twenty seven nenin-gococcie cases : analysis. Ann. Int. Med. 28 p. 248 - 260 - I948.

2I - HOYNE A.L. et HERSON H. Meningitis dué to streptococcus viridance, review of litterature and report of 9 recovety. Ann Int. Med. 33 p. 879 - I950.

22 - HAGGERTY R.J. ZIAI M. Acute bacterial neningitis in children. A controlled study of antinicrobial therapy with particular reference to conbination of antibiotics.

23 - JANBON M. BERTRAND L. BRUNEL D. BERTRAND A. Sur le traite-nent des néningites purulentes par les antibiotiques a noyau tetracyclique (à propos de 20 observations) Montpellier Med. 52 p. 66 I957.

24 - JEUNE M LOAEC Y et BERTHENOD M. A propos du traitement des méningites suppurées. Pédiatrie 8 p. 708-78I I953.

25 - KAUFMAN B - LEVY H.ZALESNAK B.F. et LITVAK A.M. Statistical analysis of 242 cases of meningococcus meningitis. Journ. of pédiat. 38 p. 705-7I6 - I95I.

26 - KAUHTIO J. - PAATELA M, RANTOSALO I. Acute bacterial méningitis in children. Acta Paed 48 suppl. II8-I63 - I959

27 - KAUHTIO J et JANSSON E. Acute bacterial meningitis in adults. Ann Med int Fenniae 48 33. I959.

28 - KOCH R et KARSON M.J. - Management of henophilus influenzae, type B meningitis analysis of I28 cases Journ. of Pédiat. 46 p. I8-29 - I955

29 - KOCH R et KARSON M.J - Méningococcal infection in children New England J. med. 258 p. 639-643 - I957.

30 - KOCH R. KARSON M.G. Management of henophylus influenzae, type B, méningitis. Analysis of I28 cases J. ped. 46. I8. I955

3I - LEPPER M.H. DOWLING H.F. WEHRLE P.F. BLATT N.H. SPIES H.W et BROWN. Traitement comparé par doses élevées de pénicilline avec traitement à la gantrisine, des méningites à méningocoques. J. lab.Clin.Med.40 - p. 89I-900 - I952

32 - LEPPER M.H. et BLATT N.A. WEHRLE and SPIES - Traitement of bacterial méningitis of numeral etiolog. and purulent meningitis of unknown origin. Aller. J - Dis. Child. 85/3 p. 295-302 - I953.

33 - MADURO. FOUQUET. CHEVANCE. Record du monde des méningites aigues 22 attaques de méningites à streptocoques chez un sujet atteint de malformations congénitales complexes. An. O.R.L. 78 p. 292-I96I.

34 - MARTIN R et SUREAU B. Le traitement moderne des méningites purulentes aigues. Flammarion edit. Paris I948.

35 - MARTIN R - SUREAU B et MILLET A. Traitement des méningites aigues. 11 Congrès des Pédiatres de langues française. Lyon I947.

36 - MAZARE Y et MARTIN NOEL P. Forme récidivante de méningite à pneumocoques. Lyon med. 88 (44) p. 393-395 - I956.

37 - MAZARE Y et MARTIN NOEL P. Méningite cérébrospinale compliquée de paralysies. Lyon Med. 88 (40) p. 297-299 - I956.

38 - MELNOTTE P. Le problème des porteurs de germe. Revue d'Hygiène de la Médecine sociale. Tome 2 p. 95-II5 - I954.

39 - MONNET P. Les méningites à pneumocoques. Revue du Praticien 3 p. II05 - I953

40 - MONNET P. Collections méningées intra-craniennes au cours des méningites suppurées. Le rôle des phlébites cérébrales dans leur déterminisme. Arch. fr. Pediat. I2 p. 3I2- 3I7 - I955.

4I - MONNET P. Données récentes concernant le traitement des méningites non tuberculeuses de l'enfant. Pediatrie 8 p.I7I- I953 -

42 - MONNET P - GAUTHIER Y et VERNEY R. Considérations sur le traitement des méningites suppurées - 3I observations. Pédiatrie IO p. 545 - 55I - I955.

43 - MONNET P. - Thérapeutique anti-infectieuse, usage rationnel incidents et accidents - Journal de Méd. de Lyon n° 79I p. 967 - 975 - Juin I96I.

44 - MOZZICONACCI P et BERKMAN M. Etude clinique de I00 cas de méningites purulentes du nourrisson. Sem. des Hop. de Paris (30) p. 4492 - 4504 - I954.

45 - MOZZICONACCI P et GIRARD F. La méningite suppurée traitée maladie modifiée. Problèmes nouveaux. Masson. Editeur 247 - pages Bibliographie I96I.

46 - PENGELLY C.D.R. Pneumococcal meningites. Short survey of 78 patients in Bristol Clinica area Brit. Med. Jo 4 -p9I8 - I955.

47 - PIERSON M. BURDIN J.C. - MANCIAUX M. PETIT J. A propos de I07 cas de méningites purulentes du premier âge. Arch. fr. Ped. I6 p. 286 - I959.

48 - SARROUY C. RAFFI A. SABATINI R. CLAUSSE J. SAINT JEAN-RAOUX J.P. GRECK M.T. Méningites purulentes du jeune enfant à propos de 66 observations. Pédiatrie I4 p. 809 - I959.

49 - SEDAILLAN P. BERTOYE A. GAUTHIER J. MULLER J.M. et COURTIEU A.L. - Méningite purulente à colibacille traitée par un bactériophage adapté intra-rachidien. Lyon Med. 90 p. 509-5I2. - I958.

50 - SIGUIER F. TRICOT R. et GIRAULD A. les réactionsnéningées du 9ène jour au cours de la Sulfanidothérapie.
Paris Med. I27 - p. 2I7-2I9 - I944

5I - SMITH E.S. Purulent neningitis in infants and children.
Review of 409 cases. Journ. of Pediat. 45 p. 425-436 - I954

52 - SMITH M.H. - Acute bacterial neningitis
Pediatries I7 - p. 258-275 - I956.

53 - SUREAU B. et MARTIN L. Intérêt des associations d'antibiotiques.
Vie Med. 36 p. 876-884 - I955

54 - THIODET J. FOURNIER A. BABEAU P. CABANEL C. PASCAL.
Aspects statistiques cliniques et évolu ifs de I40 cas de néningites purulentes aigues.
Algérie. Med. 63 p. 649 - I959.

§

# - T A B L E  D E S  M A T I E R E S -


Page

INTRODUCTION ..... I

ETIOLOGIE..... 5

SEMEIOLOGIE ..... I8

EVOLUTION - COMPLICATIONS - SEQUELLES .... 36

TRAITEMENT - RESULTATS ..... 7I

CONCLUSIONS ..... 73

BIBLIOGRAPHIE ..... 76


§